

UNIVERSAL  
LIBRARY

**OU\_224848**

UNIVERSAL  
LIBRARY





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فورنیک میڈلسن اینڈ ٹاکسکلوجی

# طب قانونی اور سمومیات

جلد دوم  
پچھٹا ایڈیشن  
تصنیف

جے۔ ڈکسن مان۔ ایم۔ ڈی۔ ایف۔ آر۔ سی۔ پی

تہذیب

ڈاکٹر محمد حسین بنایم۔ بی۔ بی۔ ایس۔ رکن شہرت تالیف و ترجمہ جامعہ عثمانیہ کراچی  
۱۳۵۶ھ ۱۳۳۷ھ ۱۳۳۷ھ ۱۹۳۷ھ

دارالطبع معین علی و سید علی حسینی

یہ کتاب مسرر چارلس گرنل اینڈ کمپنی لنڈن کی اجازت  
جن کو حق اشاعت حاصل ہے اردو میں  
ترجمہ کر کے طبع و شائع کی گئی ہے

# فہرست مضامین

## طب قانونی و سمومیت

جلد دوم

### حصہ سوم - سمومیت

اُردو صفحات

باب

۲۸ - سموم عمومی نقطہ نظر سے :  
 زہر خورانی کی تشخیص - تسیم کا عمومی علاج - زہروں کا تفتاد و عمل کا  
 اور خراش اور تسیم کی علامات عمومی - دموئی زہر - تسیم کا ثبوت  
 لاش سے تسیم کے مقامی اثرات کا مقابلہ مرض کے مقامی  
 اثرات کے ساتھ نیز بعد الموتی تغیرات سے پیدا شدہ مقامی  
 اثرات کے ساتھ - زہروں کی فروخت - تسیم کا ثبوت اشیاء  
 اور ان کے مشمولات کے کیمیائی تجزیہ سے -

۶۰۶ - ۶۵۰

غیر نامیائی زہر

۲۹ - اکالات :

سلیفورک ترشہ - نائٹریک ترشہ - ہائیڈروکلورک ترشہ - اگراک

ایسٹنک ترشہ - ٹارٹرک ترشہ - پوٹاشیم - سوڈیم - ایونیا - ۷۵۱ - ۷۸۱

۳ - خراش آور:

پوٹاشیم کے لمحات - بیریم - میگنیشیم - کھچیا - مادہ زمین - ہم القادی - تھیم -

انٹی مٹی - پارہ - سیسہ - تانبا - چاندی - جیت - کیڈمیم -

قلعی - بزمختہ - لوہا - میگنیز - کرومیم - نکل - سونا اور پلاٹینم - ۷۸۱ - ۸۹۲

۳۱ - غیر فلز می عناصر:

فاسفورس - آئیوڈین - برومین - فلورین - کلورین - بورون - ۸۹۲ - ۹۲۳

۳۲ - گیسی مرکبات:

سلفر پیڈ ہائیڈروجن - کاربن ڈائی آکسائیڈ - کاربن مونآکسائیڈ - ہیلین -

وگیس جو آتشگیر مادوں سے پیدا ہوتی ہیں - حرکی گیسیں - ۹۲۳ - ۹۴۳

نامیاتی زہر

۳۳ - کاربن ہائیڈروسیانک ایسڈ اور سیانیا ہائیڈروں کے مرکبات کا تھیم:

ہائیڈروسیانک ایسڈ اور سیانیا ہائیڈرو - انکل - متھیل انکل -

پیرالڈی ہائیڈ - فارمک الڈی ہائیڈ - ایتھر - ایمائل انکل -

ایمائل ٹرانسٹ - نائٹروکلیرین - کلورل ہائیڈریٹ - کلوروفارم - بروموفارم -

سلفنل - ٹرائونال - ویرونال - کاربن بائی سلفائیڈ -

پیرولیم اور پیرافین روغن - ٹرائکلورائیٹھن - ۹۵۶ - ۱۰۰۹

۳۴ - کاربن کے مرکبات - ابا زیری گروہ:

بنزین اور اس کے مشتقات - بنزین کے نائٹرو مشتقات -

ڈائی نائٹرو بنزین - ٹرائی نائٹرو مالوئین - اینی لائن -

فثال ہائیڈروکسل ایمائن - پیر فینیلین ڈائی ایمائن -

پری ٹوبن - آکسالین - انٹی فیرین - انٹی پارین - فینیلین - فینیلین -

ری سارسن - پائروکلیل - سیلسک ایسڈ - اسپرین -

کاربالک ایسڈ - کریولین - لائسل - پیکرک - ترشہ -

کریوسوٹ -

### ۳۵۔ الکلائیڈ اور نباتی زہر:

الکلائیڈز جماعتی متعلقہ کرکٹین بریون۔ کچلا۔ کاکولس انڈیکس۔ ایفون اور اس کے الکلائیڈز۔ ہیرون۔ لفاح اور اٹروپین۔ بیج۔ جوزماٹل۔ ڈوباسین۔ سولیم۔ ہندی پھنگ۔ حبیبیم۔ کوکین۔ سرخص المذکر۔ تنغ الطحرائی۔ تمباکو۔ داغدار ستورانی۔ اینتھی کرکیٹا۔ سکوٹا اور وساکف الثعلب۔ مرٹونیٹھس۔ یوجا۔ ویراٹرم۔ کلاہ راہب۔ خرق۔ موزج۔ لیبرنم۔ مازیون۔ تارپین کاروغن۔ روغن یوکلینس۔ سیون۔ یو۔ قلبہ۔ زعفران۔ ٹینسی۔ ونرگرین کاروغن۔ جیپور انڈی۔ کیلاپر کالوبیا۔ جائے پھل۔ کافور۔ سینٹونین۔ جنفل۔ قندالہمار۔ روغن جب السلاطین۔ روغن بیدانجیر کے بیج۔ ارگٹ۔

۱۱۹۷-۱۱۹۸

جلبانیت۔ فطرات۔ پھلیاں۔

### ۳۶۔ حیوانی زہر اور غذا کا تشتمل:

ذرائع۔ غذا کا تشتمل۔ گوشت کا تشتمل۔ گلے مچلی کا تشتمل۔ دودھ اور پنیر کا تشتمل۔

۱۱۹۸-۱۲۱۶



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# FORENSIC MEDICINE AND TOXICOLOGY

329

طِبِّ قَانُونِ سُمُومِيَا  
جِلْدِ دَوُمُ  
حِصَّہٗ سُوْمُ

بَابُ

سُمُومِيَا

(TOXICOLOGY)

سُمُومُ، عُمُومِي نَقْطَہٗ نَظَرِے

سُمُومِيَا مَاتِی مَاتِی کا وہ شُبْہ ہے جو زہروں سے متعلق ہے۔ بالعموم یہ خیال کیا جاتا ہے کہ اس میں شامل ہے شُبْہ کی علامات اور طریق علاج کا بیان، زہروں کی ماہیت اور کیمیائی ترکیب کا بیان اور ان طریقوں کا بیان جو زہروں کی تفرید اور شناخت کیلئے استعمال کئے جاتے ہیں۔ لفظ زہر کی ٹھیک ٹھیک اور برجستہ تعریف کرنا آسان نہیں ہے۔ مختصراً زہر وہ شے ہے کہ جو زندہ

عضویہ میں جذب ہونے پر یا بافتوں پر اپنے کیمیائی عمل کے ذریعہ صحت کو نقصان پہنچاتی یا زندگی کو تلف کرتی ہے۔ لیکن یہ تعریف ان مرضیاتی خمیروں (ferments) پر بھی حاوی ہے جو طبی نقطہ نگاہ سے زہر شمار کئے جاتے ہیں تاہم انکو سمومیات کے دائرہ کے اندر داخل نہیں کیا جاتا۔ اس کے علاوہ کئی اور ایسی اشیاء ہیں جو عضویہ میں مقدار کثیر میں جذب ہونے پر صحت کے لئے مضر رساں ثابت ہوتی ہیں، لیکن ان کو زہر تصور نہیں کیا جاسکتا، اس لئے کہ وہ اسی صورت میں مضر رساں ہوتی ہیں جبکہ انکی مقدار بہت ہی مضبوط ہو چنانچہ نسبت اس شے کے جسے زہر تسلیم کیا جاتا ہے، ان کو بہت ہی زیادہ مقدار میں بے خوف و خطر استعمال کیا جاسکتا ہے حقیقت میں کوئی شے بھی جو مطلقاً بے اثر نہ ہو اگر اس واسطے کھلائی جائے تو مضر رساں اثرات پیدا کر دے گی لہذا فرض ہے کہ اسکی مضر رساں ”فعالیت“ کا لحاظ کیا جائے۔ ممکن ہے کہ ایک شے جو قلیل مقدار میں کوئی برا اثر پیدا نہیں کرتی، جب اس کی مائٹل خوراکیں بالکلار کھلائی جائیں تو برا اثر پیدا کر دے۔ یہ سوال ماہر سمومیات کیلئے عضویہ میں ایسے زہروں مثلاً سنگیہ، سیسہ، پارہ کی قلیل مقادیر کے متواتر داخل ہونے کے بارے میں ایک عملی اہمیت رکھتا ہے۔ ممکن ہے کہ کسی ایک موقع پر داخل شدہ مقدار مضر رساں نتیجہ پیدا کرنے کے لئے ناکافی ہو، لیکن اگر یہ روز بروز کھائی جائے گی تو اس کی کمر قلیل لمبتدا ر خوراکیں آخر کار نقصان دہ ثابت ہونگی۔ بعض اشیاء مثلاً ترشہائے معدنی (mineral acids) جب گلے جاتے ہیں تو جذب ہوئے بغیر بافتوں کو تلف کر دیتے ہیں اور اس طور سے ”زہر“ سے واقع شدہ موت کا موجب ہوتے ہیں۔

مجرمانہ زہر خورانی کی اصابتوں میں اس تحقیق کی اب کچھ ضرورت نہیں کہ آیا استعمال کرائی ہوئی شے زہر کی تعریف کے ذیل میں آتی ہے یا نہیں کیونکہ اس موضوع کے متعلق قانون کی شکل یہ ہے:-

”اگر کوئی شخص بے نیت قتل عمد کی شخص کو زہر یا کوئی دیگر تباہ کن شے کھلائیگا، یا کھلانے یا دینے کا محرک ہوگا تو وہ جرم شدید کا تصور وارہے گا۔“

دو باتیں قابل توجہ ہیں۔ یہ کہ فعل کی بحیریت، قتل عمد کی نیت پر منحصر ہے اور یہ کہ دیگر تباہ کن شے کے جامع الفاظ اس سوال کو غیر ضروری کر دیتے ہیں کہ آیا دی ہوئی شے زہر کی عام تعریف کے تحت



آتی ہے یا نہیں، البتہ اگر کے سوال پر غور کرنا ضروری ہے۔ لارڈ چیف جسٹس ٹاک برن (Lord Chief Justice Cockburn) نے حکومت بنام ہننا (Reg. v. Hennah) کے مقدمہ (Cornwall Assizes, 1877) میں یہ اصول قائم کیا کہ تا وقتیکہ دی ہوئی شے مضرت رساں ہونے کے لئے کافی مقدار میں نہ ہو، وہ مضرت رساں شے کی قانونی تعریف کے تحت نہیں آتی۔ مزید برآں اس نئے میں جو صرف افراط سے دیئے جانے پر مضرت رساں ہوا اور 330 اس نئے میں جسے تسلیم ہی کیا جاتا ہو اور جس کی تاثیر کا مضرت رساں اور زیاں کار ہوا مشہور بھی ہو فوق کرنا ضروری ہے، مذکور بالا اصول طبی گواہ پر بہت بڑی ذمہ داری ڈالتا ہے کیونکہ اگرچہ ممکن ہے کہ اس کو کسی ذہن کی تجزیہ تعریف کرنے کے لئے نہ کہا جائے تاہم اس سے اس امر کے متعلق کہ آیا دی ہوئی شے مضرت رساں شے ہے یا نہیں، اور آیا یہ افراط سے دی گئی ہے یا نہیں، رائے ظاہر کرنے کیلئے کہا جائیگا۔ ایک بالا ارادہ زہر دینے والے کی مجرمیت کی بحث میں قانون بہت ہی جامع ہے۔ چنانچہ ۱۲-۱۵ عہد و گٹوریہ چارٹر ۱۰۰، فصل ۲۳ میں بیان ہے کہ۔

”اگر کوئی شخص کسی دوسرے شخص کو نابالغ طور پر اور کینہ وری سے زہر یا کوئی اور مضرت رساں چیز کھلایا یا کھلانے کا محوک ہوگا جس سے اس شخص کی زندگی معرض خطر میں پڑ جائے یا اس کو کوئی شدید جسمانی ضرر پہنچے تو وہ جرم شدید کا تصور وار ہوگا۔“

کس قدر نقصان برداشت کیا جائے کہ اس کو شدید جسمانی ضرر قرار دیا جائے اس کا اندازہ مختلف طور سے کیا جاسکتا ہے۔ اس امر کے متعلق کہ آیا فلاں شے اس مقدار میں کہ جس میں وہ لگتی، شدید جسمانی ضرر پہنچا سکتی ہے یا نہیں، طبی گواہ کو اپنی رائے جووری پر صرف امتحان و جرح کی طاقت سے ظاہر کرنے میں بہت دقت پیش آتی ہے۔ بہت سی اشیاء ایسی ہیں کہ جب دی جاتی ہیں تو ظاہر شدہ مضرت رساں اثرات کی حد تک انہیں مختلف حالات پر موقوف ہے جب مدعی کو بیان کردہ مضرت رساں شے سے کوئی ضرر نہ پہنچا ہو تو طبیب کو ایسی فرضی وارداتوں کے متعلق سوالات پوچھے جاسکتے ہیں جن کے حالات اور داخل کی مکمل تفصیل یہاں نہیں کی جاتی لیکن یہ ان حالات میں جو رائے دی جائے اس سے جووری گمراہ ہو جائے۔

قانون کا منشاء یہ ہے کہ زہر یا کسی دیگر تباہ کار یا مضرت رساں شے کا دینا اس نیت سے کہ ضرر پہنچایا جائے، یا رنج دیا جائے یا دق کیا جائے، ایک جرم خفیف کا درجہ رکھتا ہے۔ مزید برآں اگر کسی قیدی پر زہر یا کوئی اور مضرت رساں شے دینے کی علت میں جرم سنگین کا الزام ہوا اور حیوری کو یہ اطمینان نہ ہوا کہ وہ جرم سنگین کا قصور دار ہے، لیکن یہ اطمینان ہو کہ وہ مندرجہ بالا طریق پر جرم خفیف کا قصور دار ہے تو حیوری اسے خفیف تر جرم کا قصور دار متعارف کر سکتی ہے۔

لہذا زہر خورانی کے واقعات میں طبی شہادت خالی اس بیان تک محدود نہیں ہوتی کہ شے جو دی گئی ہے زہرناک یا مضرت رساں خواہ جس کتنی طبی شہادت اس کے علاوہ یا مجموعی متعین کرتی ہے کہ ایک شے کس مقدار میں مضرت رساں یا زہرناک ہو جاتی ہے۔ زہروں کے سام اثرات کے تعین کرنے میں متعدد حالات پر ملاحظہ کرنا ضروری ہے، جن میں سن، خصوصیت مزاج (idiosyncrasy) عادات اور حالت صحت داخل ہیں۔

**سن۔** زہر کے اثرات سے بانٹوں کی بہ نسبت، نوزید یکے زیادہ آسانی سے ہلاک ہو جاتے ہیں، اور یہ صورت بالخصوص مافیسائیں پیش آتی ہے۔ اس کے خلاف بلادونا (belladonna) جیسے زہر کو نیچے بانٹوں سے بہتر برداشت کرتے ہیں۔ خراشیں آدروں مثلاً مارٹارینک (tartar emetic) کی تاثیر کو سن لوگوں کی بہ نسبت، نوجوان بالغ بہتر برداشت کرتے ہیں۔ خصوصیت مزاج۔ ان مختلف اشیاء کے بارے میں جو زہرناک خواہ جس کتنی ہیں، بعض اشخاص فطرتاً متعل المزاج اور بعض فطرتاً غیر متعل المزاج ہوتے ہیں بعض صورتوں میں سنگھیا کی ایک معمولی طبی مقدار زہرناک خوراک کا حکم رکھتی ہے، اور معدی امیائی خواہش پیدا کرتی ہے یہ سنگھیا (strychnia) کی طبی خوراکیں لگا ہئے عضلی جھٹکے، بلکہ خفیف عمومی تشنج بھی پیدا کر دیتی ہیں، پارہ کی قبیل المتقدار خوراکیں بعض لوگوں کے لئے مہلک اور ثابت ہوتی ہیں، لیکن بعض اُسے طویل مدت تک کھا سکتے ہیں، بغیر اس کے کوئی ظاہر اثر پیدا ہو۔ بعض اشخاص میں خاص چیزیں ہمیشہ علامات تسقم، یعنی غشیاں، تھوڑا سا سہال پیدا کر دیتی ہیں۔ حالانکہ بعض میں ان کے ناخر فطوری اثرات۔ بچھو طفح (nettle-rash) تک محدود رہتے ہیں۔ اکثر لوگ ایسی نذا کو بغیر کسی خراب اثر کے کھا سکتے ہیں۔

**عادات۔** بعض زہروں کی مہل مقداروں کا طویل اور باقاعدہ استعمال نظامِ جسمانی میں ایسی تاثیر کی برداشت کی قوت پیدا کرنے کا رجحان رکھتا ہے۔ ان زہروں کی مثال جن کی برداشت کی قوت

اس طور سے حال کیجاتی ہو، مارفیا، تمباکو اور الکحل میں۔ جو اشخاص اس قسم کی اشیاء کے استعمال کے عادی ہوں وہ بلا خوف و خطر ایسی عتد ار کما لیتے ہیں، جو ایک نو آموز کے لئے زہر ناک ہوتی ہے۔

**حالت صحت۔** عمل طور پر یہ کہا جاسکتا ہے کہ یہ نسبت ان افراد کے جو مرض کے سبب

سے کمزور ہو گئے ہوں، صحت مند افراد کے زہر کے اثرات کا شکار ہو جانے کا کم امکان ہے۔ تاہم بعض قابل ذکر مستثنیات بھی ہیں۔ حاد و مانیانہ یا ان ارتعاشی، کزاز (tetanus) یا زحیر

(dysentery) میں مبتلا مریض اتنی مقدار میں انیون کما سکتے ہیں کہ جو ناخوگرفتنہ محتمل نقص

کی موت واقع کرنے کے لئے کافی ہوتی ہے۔ بخلاف اس کے ذراتی (granular) گردہ سکتے

اور بیش و عمومی امراض رنوی میں انیون غایت درجہ خطرناک ہے۔ سخمی یا کمزور قلب کی اصابتوں

میں ڈیجیٹلس (digitalis) تب کو (tobacco) اور ٹارٹرا ایمٹیک (tartar emetic)

مشکل سے برداشت کیا جاتا ہے۔ تمام خراش اور معدی امعانی ناذات کی علامات کو

شدید تر بنا دیتے ہیں۔ تقرسی موصوع سیکہ کی مکرر قلیل مقداروں کے متعمل نہیں ہوتے بلکہ

اس وقت جب کہ وہ مرض ذراتی گردہ (granular kidney) میں مبتلا ہوں۔

زہر کے فعل کی سرعت و حدت، اس کی طبعی حالت سے اور اس کے نظام میں داخل ہونے کے

طریقہ سے معتد بہ طور پر متاثر ہوتی ہے۔ جو زہر گاسی (gaseous) شکل اختیار کرنے کی قابلیت

رکھتے ہیں وہ اس شکل میں دیئے جانے پر زیادہ فوری اور قوی تاثیر کرتے ہیں، نسبت سس صحت

کے کہ ان کو سیال یا ٹھوس شکل میں دیا جائے۔ سکھیا کو اگر گاسی (gaseous) شکل لینے

ارسینورٹڈ ہائیڈروجن (arsenuretted hydrogen) کی صورت میں دم کشیدہ کیا

جائے تو اس صورت کی بہ نسبت جبکہ ارسینس ترشہ (arsenious acid) کو پانی میں مل کر کے

نگل یا جائے زیادہ سرعت سے عمل کرے گی، ٹھوس ارسینس ترشہ (arsenious acid)

اس سے بھی کم فعال ہے۔ اس امر پر کہ زہر کی ایک مقررہ خوراک کی اس وقت جبکہ زہر کی طبعی حالت

یکساں رہے گی تاثیر ہوتی ہے، طے نہر استعمال کا بہت کچھ اثر پڑتا ہے۔ اگر ایک معمول کا بھس میں

زہر ہو، خون کی رنویں براہ راست اشراب کر دیا جائے، تو وہ نہایت زیادہ سرعت کے ساتھ عمل

کرتا ہے، اور اگر اسے مصلی غشیہ یا غلوی بانف، یا محاطی غشیہ یا جلد سے متماس کیا جائے تو اس سے

کمتر سرعت کے ساتھ عمل کرتا ہے۔ سرعت استجداب بانفوں کی متذکرہ صدر ترتیب سے گھٹتی چلی جاتی

ہے چنانچہ سالم جلد سے انجذاب لمبی ترین ہوتا ہے۔

ایک مقررہ مقدار زہر سے کیا اثرات پیدا ہوتے ہیں اس کے متعلق دو امور پر غور کرنا ضروری ہے جو ہیں سرعت انجذاب اور سرعت اخراج۔ اگر کوئی زہر جس سرعت سے منجذب ہوا اسی سرعت سے خارج بھی ہوتا جائے، اور رفتار انجذاب سے متساوی ہو کہ نظام فی الغور زہر کے مہلک اثر کے تحت نہ آ سکے، تو کوئی مستقل ضرر رساں اثرات پیدا نہیں ہوتے۔ بدین وجہ بعض اہل تہمتی مقدار میں بلا خوف و خطر مزہ میں داخل کئے اور نگلے جاسکتے ہیں کہ جو زیر جلد داخل کئے جانے پر مہلک ثابت ہوں۔ کیورارے (curare) بعض اقسام کے تیروں کے زہر اور زہریلے سانپوں کے ایجاب سے خارج شدہ زہر (venom) اس نوع کی مثالیں ہیں۔ زہر الوہر سے لگے ہوئے زخم پر اس قدر زہر جا ہوا ہو سکتا ہے کہ اگر مجروح شخص کو اس کی قسمت پر چھوڑ دیا جائے تو اسکی موت واقع کر دے، لیکن اگر فوراً کوئی اور شخص زور سے اس زخم کو جو سے تود و دونوں میں کسی کو بھی کچھ نقصان نہیں ہوتا۔ یہ مامونیت اعلیٰ سرج بھی ظہور پذیر ہو سکتی ہے کہ مجروح شخص اپنے زخم کو چوس سکتا ہو اور اسے فی الغور لیا کر یہ چونکنا جب کردہ زہر فوراً ٹھنک دیا جاتا ہے، اس وجہ سے وہ مزہ کی عشاء مخملی سے صرف ایک لمحہ کے لئے متاثر ہوتا ہے۔ مزہ کی عشاء مخملی کی استعداد چاندی اس قدر محدود ہوتی ہے کہ نظام میں اتنی مقدار جو ضرر پہنچانے کے لئے کافی ہو، داخل نہیں ہونے پاتی نیز چوس کر نکالا ہوا زہر غالباً بلا خطر ٹھکرا جاسکتا ہے، اس لئے کہ جس قدر جلد معدی عشاء مخملی اسے جذب کرے گی اسی قدر جلد اسے گروسے خارج کر دیں گے۔

اس فرق کا کہ کوئی زہر کس طرح سے نظام کے اندر داخل ہوتا یا کس طرح کرتا ہے قانون کوئی لحاظ نہیں کرتا۔ قتل کی نیت سے کسی زہر کو زیر جلدی یا درون جلدی طور پر استعمال کرنا یا کس کا آنتوں میں اشرب کرنا یا سرج شمار کیا جاتا ہے گویا زہر مزہ سے دیا گیا ہو۔

332

بعض زہریں اشیاء کا کیمیائی امتزاج کہ جس میں وہ پائی جاتی ہیں اور بعض زہریں اشیاء میں جو درجہ ارتکاز پائا جاتا ہے ان اشیاء کی مہلک یا زہر دوست اثر ڈالتا ہے۔ سلور نائٹریٹ (silver nitrate) اور ہائیڈروکلورک ترشہ (hydrochloric acid) الگ الگ استعمال کئے جائیں تو دونوں قوی زہریں، لیکن جب آمیز کئے جائیں تو حاصل شدہ ملح یعنی سلور کلورائیڈ (silver chloride) بسبب اپنی مائل پذیری کے بے اثر یا تھوہیلا بے اثر ہوتا ہے۔ بعض

مثالوں میں زہر کا فصل کیما دی انتراج پر کلیدیہ بدل جاتا ہے اور جو عمل کہ غیر معمولی مزاج حالت میں اس سے مختص ہوتا ہے اس کی جگہ ایک اثر لے لیتا ہے۔ سٹرکینیا (strychnia) 'خوار' (spinal cord) میں ہسپات کے ایک غلیہ سے دوسرے غلیہ میں قتل ہونے کی رفتار کو بدل دیتا، یا شاید غلیات کی ہجان پذیری میں اضافہ کر دیتا ہے جس کے نتیجے میں رجعی عضلی تشنج وقوع پذیر ہوتا ہے۔ اگر سٹرکینیا (strychnia) کے ساتھ ایسا سلوک کیا جائے کہ یہ ایک متیل (methyl) کا مشتق بن جائے تو پھر اس کے بعد یہ خوار (cord) پر کوئی عمل نہیں کرتا، لیکن کیورارے (curare) کی طرح حرکی عصبی انتہاؤں کو مشغول کر دیتا ہے۔ معدنی ترشحات کی قسم کے زہروں میں جو کہ ان بانٹوں پر جن کے ساتھ وہ مس کرتے ہیں براہ راست عمل کرتے ہیں۔ درجہ ارتکاز ایک اہم چیز ہے۔ مرکز معدنی ترشہ کی ایک مقدار جو موت واقع کر دینے کے لئے کافی ہے، وہی مقدار اگر پانی سے بہت مرقق ہو تو بلا خوف و خطر نگل جاسکتی ہے۔

جب زہر منہ کی راہ سے داخل ہوں تو یہ امر کہ معدہ میں غذا موجود ہے یا نہیں، رفتار جذب میں اور عمل مقامی کی شدت میں معتد بہ تبدیلی پیدا کر دیتا ہے۔ ایک شخص کے متعلق یہ معلوم ہے کہ اس نے نامل شدہ ہنگیہ نگل لی تھی جو کہ ہلکے مقدار سے زیادہ تھی۔ اس کے باوجود اس کو کوئی ضرر نہیں پہنچا۔ اسے اس کا معدہ جی (oatmeal) کے دیلے سے خوب پرتھا جب کوئی زہر ایسے معدہ میں داخل ہوتا ہے جو بھر ہوا ہو تو مسموم کی علامات، مرض اپنے عام وقت ابتداء سے بہت بعد تک تاخیر پذیر ہو جاتی ہیں۔ اور اگر یہ زہر اس قسم کا ہو کہ گردے سے جلد خارج کر دیتے ہوں تو کم سن ہے ایک اوسط ہلکے خوراک سے جانبری ہو جائے، اگرچہ یہ سب کی سب بالآخر جذب ہو جاتی ہے۔ اس کے بخلاف خالی معدہ یا آنت داخل شدہ زہر کو جلد جذب کر لیتی ہے اور علامات کے آغاز میں اسراع ہو جاتا ہے۔

**زہروں کا اصططاف**۔ نیز اس کے تحت پچھیدا پیدا ہو، ایک جامع اصططاف نامکن عمل ہے لیکن اگر سراسر انجام ہو بھی جائے تو بھی بریکار ہے۔ ایک اساس جو عمل اغراض کے لئے کافی وسیع ہے یہ ہے کہ زہروں کو نامیاتی اور غیر نامیاتی میں تقسیم کیا جائے اور اول الذکر کی اہل اور خوراک اور می اور موزن الذکر کی خوراک اور اور عصبانی میں ذیلی تقسیم کی جائے۔ نامیاتی اور غیر نامیاتی کو دونوں گردہ ایسے زہروں پر مشتمل ہیں جن کا عمل سرخ جسم ہاے خون کا محتر کر کے یا ان کی فعلیتوں میں دخلت پیدا کر کے ہوتا ہے۔

## زہر خورانی کی تشخیص

زندہ عضو یہ مختلف زہر الگ الگ کیا کیا اثرات پیدا کرتے ہیں، یہ امر بعض حدود کے اندر استعمال کردہ زہر کی قسم کے لحاظ سے اختلاف پذیر ہوتا ہے۔ تاہم متعدد علامات یا اثرات تقریباً تمام اقسام کے مسمومین میں مشترک ہیں۔ ان میں سے بعض تو داخلی ہیں یعنی فرد کو مبتلا کرتے ہیں اور بعض اتفاقی ہیں جو اسے شخصی طور پر مبتلا نہیں کرتے۔ پہلے گروہ میں ایسے شخص میں جو پہلے عمومی طور پر مسموم ہو چلا علامت کا ناگہانی ظہور ہے۔ اس ظہور کے متعلق یہ یاد رکھنا ضروری ہے کہ متعدد زہر ایسے ہیں کہ جن سے پیدائندہ ابتدائی علامات ایسی علامات سے ایک طرح کی مشابہت رکھتی ہیں جو مرض سے پیدا ہوتی ہیں۔ مثلاً سکنبیا سے جو علامت پیدا ہوتی ہیں ان پر ہیضہ اور معدی اسہال کی نازالت کی علامات کا سٹرکینیا (strychnine) کی علامات پر کراڑی علامات کا، مارفین کی علامات پر سکتہ کی علامات کا، بلادونا (belladonna) کی علامات پر عارضہ ہندیانی مانیا اور الکھلیت کا اشتباہ ہوا ہے۔ یہ تضاد قسم کی غلطیاں بھی سرزد ہوتی ہیں۔ یعنی بعض شخص میں حادثہ مرض کے سریع آغاز پر جس کی صحت علامات ظاہر ہونے کے وقت تک درست معلوم ہوتی تھی اثرات زہر کا اشتباہ کیا گیا ہے اور اس قسم کے امراض میں مندرجہ ذیل شامل ہیں۔ ایک حادثہ معدی قرح کا انشقاق۔ نقیب الامعاء شکمی اینورزم (aneurysm) کا انشقاق۔ گردملی ورم دموی کانکون یا داندہ اموی۔ ہیضہ منہ اسہال۔ زخف جسر (pons) میں۔ ان میں سے بعض امراض تو ایسے ہیں کہ ان میں صرف ایک ہی لمحہ کے لئے شک پیدا ہوتا ہے، اور بعض ایسے ہیں کہ طب کے طالب علم کے لئے طویل تشلیس کا موجب ہو سکتے ہیں۔

دوائی پینے یا کھانے کے تھوڑی دیر بعد خلاف معمول نوعیت کی علامات کا وقوع ایک مشتبہ علامت ہے، جس کی تاویل کے لئے معتد بہ قوت میزہ درکار ہے۔ ممکن ہے کہ تھے اور اسہال کا سبب یہ ہو کہ خود غذا ہی میں بیکائے جانے سے قبل کوئی تغیر واقع ہو گیا ہو۔ یہ بھی ممکن ہے کہ غذا تو حالت طبعی میں ہو لیکن غذا گزندہ کے معدہ میں کوئی قصور ہو۔ اگر کوئی شخص جس نے کھانا کھانے کے وقت سے بہت بعد تک فاقہ کشی کی ہو، عجلت سے ایسی غذا کھائے جس کا ہضم کرنا دشوار ہو تو ممکن ہے کہ اس کو فی الفور تھے اور درد کا حمل ہو، جز خراش اور زہر کی علامات سے بہت ہی مشابہ ہو۔ یہ بھی ممکن ہے کہ کوئی غیر متبہ معدی قرح مذکورہ بالا علامات کے تحت پھٹ جائے۔ ممکن ہے کہ کوئی بیمار شخص دوائی استعمال کر رہا ہو اور اس دوائی میں دانستہ طور سے زہر ملا دیا جائے

اور ہر خوراک کے بعد جو برے نتائج مترتب ہوں ان کو دو شخص اس دوائی کے جائز طبی فعل کی جانب منسوب کرے۔ جب کسی مریض کا معالجہ کرتے ہوئے خلاف معمول علامات بالککراہہ رونما ہوں تو طبیب کو ہفت گنا مشقت کی مشاہدہ کرتے رہنا چاہئے، جب تک کہ فریب کاری کے دلائل قطعی نہ ہوں جبائیں یا مریض کی حالت اندیشہ ناک نہ ہو جائے۔ و وونوں صورتوں میں اس کا فرض ہے کہ وہ فی الفور ایسی تدابیر اختیار کرے جو مزید خرابی کا سد باب کرنے کے لئے ضروری ہوں۔ ایسی صورت حالات انتہاء درجہ نازک ہوتی ہے۔ کسی پریکٹیشنر کا ایک بے گناہ شخص کے خلاف بے بنیاد اتہام لگانا ایک نہایت ہی سنگین فعل ہے، لیکن یہ ام اس سے ہزار گنا زیادہ خراب ہے کہ وہ کسی مریض کو اپنی آنکھوں کے سامنے مسموم ہونے دے۔ اگر طبی معالج کو شبہات پیدا ہو جائیں تو اس کو بالخصوص ایسے شخص کی خدمات کو برگاہ شک و کھینچا جائے جو بیمار کی طرف سرگرمی سے متوجہ ہو، جو اس کا سب کھانا تیار کرتا ہو، اپنے ہاتھ سے کھلانے پر اصرار کرتا ہو اور مریض کے علاج میں طبیعت کی ملاحظات میں مبالغہ آمیز دلچسپی کا اظہار کرتا ہو۔ ایسا شخص جب مریض کھانا کھاتا ہو اس کا پاس کھڑا رہتا ہے اور جو کچھ بچتا ہے اسے اس بہانے سے پھینک دیتا ہے کہ ہر شے جو کھائی جائے تازہ تیار ہونی چاہئے۔ یہ سب کچھ بے گناہی اور مریض کی بھی خواہی پر دلالت کرتا ہے، لیکن جب ناموافق علامات پیدا ہو جائیں جو مرض کے تسلسلے کے خلاف ہوں، تو ایسے آدمی کو برگاہ شک و کھینچا جاتا ہے، اور اس کی بغور نگرانی کرنی چاہئے۔ مریض سے اس ام کے متعلق کہ اس نے کیا کیا مذا میں اور سیالات نوش کئے ہیں یاد رکھنا کن اوقات پر شبہ علامات کا آغاز محسوس کیا ہے، پراسرار طریقہ پر تو نہیں البتہ احتیاط کے ساتھ استفسار کرنا چاہئے، بیشتر فریب کاری کی صورت میں دو تربیت یافتہ معمرات (nurses) کا علی الترتیب دن اور رات کی ڈیوٹی (duty) کے لئے لازم رکھنا سب سے زیادہ عملی تحفظ ہے۔ معمرات کو یہ ہدایت دے دینی چاہئے کہ وہ سب کھانا خود تیار کریں، اور یہ کھانا اور دوائی اپنے ہاتھ سے دیں اور ڈیوٹی کے وقت مریض سے الگ نہ ہوں۔ طبیب کا اس طلب کے تحت احکام دیتے وقت نرسوں کو اپنا راز اور بنا ضروری نہیں، الا اس صورت میں کہ صورت و اقامت اندیشہ ناک ہو، کسی اور وجہ سے طبیب اسے مصلحت آمیز خیال کرے۔ مریض کے بول کی چہار و بست ساعت رسد حاصل کر کے اس کا شبہ زہر کے لئے امتحان کرنا چاہئے، چونکہ اطباء اوقات معمولی امراض کے دوران میں بھی امتحان کے لئے بول کے نمونے مانگتے

ہیں، لہذا اس سے کوئی مشتبہ بیدار نہیں ہوتا، کبھی غذا یا مشروب کو جو مرض کے لئے تیار کیا گیا ہو، بند کر دینا شک ظاہر کرتا ہے اور اس سے صرف اسی وقت کام لیںنا چاہئے جب فریب کاری کا اعتقاد نہایت قوی ہو اور آئندہ اخفا ممکن نہ ہو۔ اگر ماہر تجزیہ (analyst) کے پاس رول یا کوئی اور چیز بھیجی جائے تو اس کے ساتھ یہ بیان شامل ہونا چاہئے کہ اس میں کس قسم کے زہر کی موجودگی کا مشتبہ کیا جاتا ہے۔

334

جب کوئی طبی معالج یہ باور رکھتا ہے کہ اس کے مرض کو زہر دینے کی کوشش کی جا رہی ہے تو اس وقت اس کی ذہنی حالت اس طرح بیان کی جاسکتی ہے کہ اس کے دماغ میں ہلکا سا مشتبہ ہے اور اس کے بعد اگر بالمرض مشبہات درست ثابت ہوں، یقیناً ان ذہنی کیفیات میں مختلف فرائض ملتے ہوئے ہیں جب کسی طبی معالج کو ایسی علامات کی بنا پر جو مرض کے معمولی عمر سے موافق نہ کریں یا کسی مشتبہ حالت یا مسئلہ واقعات کی بنا پر یہ خیال سرورجھے کہ اس کا مرض کسی خفیہ زہر خوراندہ کا شکار ہے تو فی الغور اپنے مشتبہ کا اعلان کو دینا جائز نہیں ہے۔ بالکل ممکن ہے کہ وہ غلطی پر ہو۔ اس مطلب کا بیان کس کس لفظ میں ہے کہ کوئی شخص قتل عمد کا ارتکاب کرنے کی کوشش کر رہا ہے، لہذا کچھ اشخاص کو محسوس نہیں کیا جاسکتا جو ممکن ہے۔ لیکن وہ ہوں۔ اس لئے لازم ہے کہ یہ بیان بے سمجھ و بے زبان سے نہ نکالا جائے۔ قطع نظر انصافی کے طبع خود ان اشخاص کی جانب سے جن پر اس نے براہ راست یا کثرت الزام لگا یا ہو، قانونی کارروائی کا مستوجب ہو جاتا ہے۔ تاویل یا فیصلہ کی غلطیاں آسانی سے سرزد ہو سکتی ہیں اس لئے ان حالات کے تحت جن پر ہم بحث کر رہے ہیں، یہ غیر حق بجانب ہو گا کہ مشتبہ کے دل میں اس پر اس طرح عمل کیا جائے کہ گویا مسالہ تشکیک سے بالاتر ہو گیا ہے پس اگر تشکیک پیدا ہو اور کوئی شہادہ دستیاب نہ ہو تو یہ تدابیر تیار کرنی چاہئیں کہ مرض کی متذکرہ حد درجہ طریقے پر حفاظت کی جائے اور زہر خورانی کی معامی کے عادی کو خبر رکھی جائے۔

اگر معاملہ اس سے آگے بڑھ چکا ہو، اور طبی معالج کو کامل یقین ہو کہ زہر دیا جا رہا ہے تو پھر اس کی کارروائی چاہئے۔ اس کے لئے تین راہیں کھلی ہیں جو میں پیشخص کے علاوہ خاندان کے کسی اور فرد کو بتا دینا یا خود مرضی ہی کو بتا دینا یا پولیس کو اطلاع دینا۔ ایک چوتھی تدبیر کی بھی متقاضی کی گئی ہے یعنی اس شخص کو جسے مجرم باور کیا جاتا ہو، یہ کہنا کہ زہر دے جانے کا ثبوت مل چکا ہے (لیکن اس پر زہر دہندہ ہونے کا الزام نہ لگانا) اور یہ کہ نہ مذکورہ معامی کے جانے کی صورت میں پولیس کو اطلاع دینا ضروری ہو یا نہ لگانا غالباً اس سے معاملہ ختم ہو جائے گا لیکن قریب قریب اس کے ہی معنی ہونے کے سرخرو ہونے کے لئے ایک جرم شدید سوچشم پوشی



کی گئی ہے حقیقتاً طبی معالج کا فرض یہ ہے کہ جو طبی اسکولس امریکا کے مریض کی حیات کے خلاف مجرمانہ ساعی کی جارہی ہیں کال طور سے یقین ہو جائے وہ پولیس کو اطلاع دے لیکن لیکن ہے کہ ایسا کرنے سے قبل کسی فرد و خاندان کو جس پر وہ اعتماد کر سکتا ہو، رازدار بنانا حالات کے لحاظ سے قرین صحت ہو۔ محض شک نہ کہ علم میں جلد بازی ایک قابل ذمت امر ہے، لیکن شک بدل یقین ہو جانے کی صورت میں مجملہ کی سخت ضرورت ہے طبی معالج کا فرض یہ بالکل واضح ہے اور اس پر واجب ہے کہ وہ اسے بے خوف و رعایت بجالائے۔

ماڈ مارشر (Maud Marsh) کے قتل کی پاشیں برٹش ۱۹۰۲ء میں سیوریو نیو کلو مو سکی (Sevirino Klosowski) پر جو اسکے ساتھ اقامت پذیر رہ چکا تھا مقدمہ چلایا گیا۔ مقدمہ کی سماعت کے دوران یہ ایک قسم کی بہت سی نمایاں مثالیں بتائی گئیں جس میں مریض اور اس خراش اور زہر کے اثرات میں جھجھکاؤ کا قلیل مقداروں میں دیا جاتا ہے، اقبیا کر نا دشتوار ہوتا ہے، متوفیہ اکثر برٹش ۱۹۰۲ء میں بیاہوئی، اور طبیب نے اسے سب سے اول مرتبہ اس ماہ کی، ابتدائی مع کوجھا معلوم ہوا کہ اسے اسہال، قے اور معدہ میں سخت درد ہے چنانچہ معدی امعائی ہوتا کی ایک عارضی تشخیص کی گئی جس کے دو دن بعد وہ آگے سے بہت اچھی تھی لیکن تیسرے دن علامات بڑی شدت کے ساتھ عود کر آئیں، اور اس کی ٹانگ کے عضلات میں استواری پیدا ہو گئی۔ مریض براہ ضعیف تر ہوتی گئی۔ ۲۲ اکتوبر کو ایک اور طبیب کے ساتھ مشورہ کیا گیا، اور یہ رائے قائم کی گئی کہ وہ خوراک اور پیو میں اور غائب ٹوین (ptomaine) کے تسمم میں مبتلا ہے۔ ان طبیعوں کے ایک دوسرے سے جدا ہونے کے بعد ایک طبیب کو زہنی (arsenical) تسمم کا شک گذرا لیکن اس وقت اس عورت کو بچانے کا موقع ہاتھ سے نکل چکا تھا، اور وہ دو ہی دن فوت ہو گئی۔ ایک گفتیش (inquest) منعقد کی گئی اور امتحان بعد الموت پریس کے معدہ اور آنت کے مشمولات میں اور گلوادگر دوں میں اینٹی مونی (antimony)، پلایکا اور تسمم میں ماڈ ٹریمریک (tartar emetic) کی کل مقدار کا اندازہ کمپس تائیس گرین (grains) لگا یا گیا۔ یہ بھی بتلایا گیا کہ جراثیمی سلسلے میں ماڈ (Maud) کا مانی کے خفاخانہ (Guy's hospital) میں تھے اور اسہال کی علامات کی وجہ سے داخل کیا گیا اور التہاب باریطون کی تشخیص کی گئی لیکن اس التہاب باریطون کا کوئی سبب دریافت نہیں کیا گیا۔

بعد ازاں دو اور عورتوں کی نفیس جن کے ساتھ قیدی اقامت پذیر رہ چکا تھا، قبر کھود کر نکالی گئیں اور ان کے اعضا اور مشغلات کا تجزیہ کیا گیا۔

پہلی نفر میری مہمیں (Mary Chapman) کی تھی جو ۱۵ دسمبر ۱۸۹۷ء کو فوت ہوئی اور ۹ دسمبر  
 ۱۸۹۷ء کو قبر کو رکھ کر اس کی نعش نکالی گئی۔ یہ لاش تیز خیز معدی کے ساتھ معدی پائی گئی۔ چہرہ اور سر اسی حالت  
 میں تھے گویا اس کو اسی دن تابوت میں بند کیا گیا ہو۔ لہال اگر دئے نشان اور قلب سب طبی حالت میں تھے۔ معدہ  
 اور آنتیں معدی امعائی التهاب پیش کرتی تھیں۔ جگر گردوں اور امعاء میں انٹی منی (antimony)  
 کی ایک بہت بڑی مقدار پائی گئی۔ موت کے متعلق یہ تصدیق کیا جا چکا تھا کہ سیسل (pthisis) کا نتیجہ ہے۔

دوسری عزیزی ٹیلر (Bessie Taylor) تھی۔ ۱۲ فروری ۱۸۹۷ء کو فوت ہوئی اور ۲۳ نومبر  
 ۱۸۹۷ء کو قبر کو رکھ کر اس کی لاش نکالی گئی۔ یہ لاش تو گندیدگی کا ہر کرتی تھی اور نہ بدبودتی تھی۔ تمام اعضا طبی حالت  
 میں تھے مگر معدہ کے کہ جس میں التهاب کی علامات موجود تھیں۔ بہت کی داخل سطح پر سیلیو سلفائیڈ آف اینٹی منی  
 (yellow sulphide of antimony) کی تہ پڑھی ہوئی تھی۔ رحم ماؤت نہیں تھا اور امعائی امعاء کی امعاء  
 نہیں تھیں۔ معدہ بکرا اور گردوں سے تقریباً ۱۰ گریں ٹارٹرک (tartar emetic) بازیافت ہوا۔ اس قدر میں  
 متوفی کی علامات کے متعلق طبی شہادت بھی پیش کی گئی۔ اس کو ایک طبیب نے سب سے اول مرتبہ کیم جنزری لٹل کو دکھایا۔  
 اس وقت وہ اسہال اور درد معدہ میں مبتلا تھی۔ مرض کے عمر میں تیز خیز تبدیلیاں واقع ہوئیں۔ عرق بیکہ کسی کسی دن  
 نسبت بہت ہی اچھی ہو جاتی اور کسی دن غیر متوقع طور سے مرض عود کر آتا۔ ایک دن اٹھکروہ پیا نو (piano)  
 بجا رہی ہوتی اور دوسرے دن اس کی حالت ویسی ہی زہری ہوتی جیسی پہلے تھی۔ تین اور طبیبوں کے ساتھ الگ  
 الگ تین مرتبہ مشورہ کیا گیا۔ ایک طبیب نے جو عمر افسانوی میں ماہر خصوصی تھا، یہ رائے دی کہ مرض کسی مرض  
 رحم میں مبتلا ہے۔ دوسرے نے یہ سمجھا کہ یہ علامات ہسٹریا (hysteria) کی ایک شدید شکل کا نتیجہ ہو سکتی ہیں اور تیسرے نے  
 معدہ اور آنت کا سرطان تشخیص کیا۔ موت ۱۲ فروری کو واقع ہوئی اور صداقتاً یہ میں امعائی امعاء کے خستہ  
 سبب بیان کیا گیا تھا۔

کلوسوسکی (Closowsky) کو قصور وار ٹھہرایا گیا اور پچاسی دے دی گئی۔

زہر خورانی کا ثبوت ان علامات سے حاصل ہوتا ہے جو کسی فرد کو ماؤت کرتی ہیں  
 اسے علاوہ بعض حالات سے بھی حاصل ہو سکتا ہے۔ لیکن ہے کہ ایک مشنر کہ طعام کے بعد کئی ایک اشخاص کو  
 ایک وقت متماثل علامات کا حملہ ہوا جسے جو فہم ایس زہر کی اتفاقی یا ارادی آمیزش کا نتیجہ ہوں  
 یا استعمال کردہ اشیاء خوردنی میں سے ایک یا زیادہ کی غیر طبعی ترکیب کا نتیجہ ہوں۔ بدظنی پیدا ہونیکا

یہ سبب ہوتا ہے کہ مریض کی غذا یا دوائی غیر معمولی شکل و صورت کی ہوتی ہے یا اس میں کوئی غیر معمولی بو پائی جاتی ہے۔  
 ایسے مریض کا معالجہ کسے تے وقت جس میں طیب کو نہ ہر خورانی کا شبہ ہو طیب پر لازم ہے کہ  
 ہر اوقات کے بعد جو کچھ بھی مشاہدہ کرے سب کا سب قلم بند کرے ہر وقت جبکہ ایسی اصابت ہلاکت پر منتہی ہو جائے  
 یہ یادداشت نہایت ہی مفید ثابت ہو سکتی ہے۔ اگر یہ خیال ہو کہ فریب کاری کا غیر محکم الاراس سے ہے تو  
 دوائی کی خیشیاں اور ان غذاؤں اور شرابوں کے جو مریض کے لئے مہیا کئے گئے ہوں، غور سے قبضہ میں کر لینے چاہیے  
 اس وقت تک جب تک کہ انکو لوہیں کے حوالہ دیا یا مہر تجزیہ کے حوالہ نہ دیا جائے ان کی حفاظت کرنی چاہئے  
 تھے کردہ مواد اور چادریں اور دیگر پارچہ جات بھی جوتے سے آلودہ ہوں قبضہ میں کر لینے چاہئیں۔

## تسمم کا عمومی علاج

مندرجہ ذیل مقاصد میں غفلت رکھے جاتے ہیں۔ خطہ ہضمی میں جو نہ ہر موجود ہوا سے دور  
 کرنا یا کمکی تعدیل کرنا۔ زہر کے اثرات کا جو جذب ہو چکا ہے، متبادل کرنا اور زہر کے اخراج کو ترقی دینا جب تک  
 زہر کے اثرات زائل نہ ہو جائیں مریض کو زندہ رکھنا۔ علامات عمومی میں تخفیف کرنا۔  
 معدہ کو بوجہ خالی کرنے کے دوسلئے ہیں۔ بذریعہ منقعی کے اور بذریعہ معدی انجوب کے۔  
**منقعیات**۔ زہر کا سلفیٹ (zinc sulphate) کا نصف ڈرام خوراک جو  
 پانی میں مل شدہ ہو اور جس کا ہر ضرورت تکرار کیا جاسکتا ہے، بہت سرعت سے عمل کرتی ہے اور کوئی نقصان  
 واقع نہیں ہوتا۔ اگر یہ میسر نہ ہو تو رائی (mustard) ایک ڈزٹ سپون فل (desert-spoonful)  
 گلاس بھر نیم گرم پانی میں ملا کر دیں بچوں کے لئے ایک ٹی سپون فل (tea-spoonfull) اپنی کو انہا دس  
 (ipeccacuinha wine) بہت عمدہ منقعی ہے۔ بہر حال مریض کو چاہئے کہ نیم گرم پانی فراط سے پیئے جو کہ  
 تھے میں مدد ہوتا اور معدہ کو دھو کر صاف کر دیتا ہے۔ ٹارٹرائٹک (tartar emetic) اور کارپولیفیٹ  
 (copper sulphate) سے پرہیز کرنا چاہئے۔ اول الذکر مضعف ہے اور بعد میں اگر کیمیاوی  
 تجزیہ کی ضرورت پڑے تو ممکن ہے تجزیہ زیادہ دشوار ہو جائے۔ فامفورسی تسمم کا ایک استثناء  
 قرار دینا چاہئے کیونکہ اس میں کارپولیفیٹ (copper sulphate) دیا جاسکتا ہے۔ منہ کی راہ سے

مقویٰ دینے کے بجائے اپومورفین (apomorphine) کے محلول کا زیر جلدی انشرب کیا جاسکتا ہے۔ ایپومورفین کے قرا با دینی محلول کے ہر ایک سو دس منم (minim) میں ایپومورفین کا ایک گریں موجود ہے اور تسمیم کی اصابت میں اس محلول کے دس منم یعنی اپومورفین کا ۱/۱۰ گریں جس کا انشرب کیا جاسکتا ہے ایک مناسب خوراک ہے۔ تھے کر اسنے کا یہ طریقہ سہولت آمیز ہے، بالخصوص شخہ پیری (narcotic) تسمیم میں جس میں مریض کو نکلوانے میں بہت وقت پیش آتی ہے۔ اگر مقویٰ موجود نہ ہو تو حلقہ کو کسی پڑ سے اور جی کی نکلنے سے گد اگد اسکے میں اور پیسے کو کثرت سے پانی دے سکے ہیں۔

معدہ کو فعلیاتی (physiological) عمل کے بغیر نہیں ہی خالی کرنے کے لئے معدی انبوب ایک کارگر آلہ ہے اس وجہ سے کہ یہ کلیئہٴ عال کے قابو میں رہتا ہے۔ اگر مریض کا منہ کھلا رکھا جائے تو آلہ کی انبوب کو مری (oesophagus) میں اس کی پھیلی دیوار کے خوب ساتھ ساتھ کھسک کر گرانے میں کوئی مشکل نہیں نہ آئیگی لیکن ہے کہ جیروں کو بزور کھولنے کی اور بذریعہ تسمیم (gag) کھلی ہوئی حالت پر قائم رکھنے کی ضرورت پڑے۔ معدہ میں سے منموالات نکلنے سے قبل ایک پائنٹ (pint) یا اس کے گد بجگ نیم گرم پانی کا انشرب کرنا چاہئے اور اتنی ہی قدر انزال کرنی چاہئے اور پھر مزید رسد کا انشرب کرنا چاہئے، اور یہ بھی نکال لینی چاہئے۔ اس کا مقصد یہ ہے کہ معدہ کو اس طرح دھویا جائے کہ اسکو بالکل خالی نہ کیا جائے کیونکہ ایسا کرنے سے اس کے بلعات سے کا تضریر واقع ہو سکتا ہے دیگر معدی انبوب میسر نہ تو پانچ یا چھ فٹ انڈیا ربر (india-rubber) کی انبوب کو جیسے کہ جمہوری خیر گاسی رسدوں کے لئے استعمال ہوتی ہے اور جس کے ایک سرے پر قیف بٹھایا ہوا ہو، بطور بدل استعمال کیا جاسکتا ہے۔ انبوب کا آزاد سرہ مریض کے مطلق سے نیچے گزارا جاتا ہے، اور جب یہ معدہ میں پہنچتا ہے تو ایک یا دو پائنٹ (pint) نیم گرم پانی قیف میں انڈیل دیا جاتا ہے۔ قیف کو مریض کے منہ کے لیول (level) سے اوپر رکھا جاتا ہے جب قیف قریب قریب خالی ہو جاتا ہے تو اس کے پاس سے انبوب کو انگوٹھے اور انگلی کے درمیان دبایا جاتا ہے، اور قیف کو نیچے لایا جاتا ہے، تاہم یہ عیودہ سے نیچے ہو جاتا ہے۔ انگوٹھا اور انگلی ہٹانے پر انبوب ایک سافن (syphon) کا کام کرتی ہے اور معدہ کو خالی کر دیتی ہے۔ اس عمل کا اسی طرح اعادہ کیا جاتا ہے جس طمع معدی انبوب کے ساتھ کیا جاتا ہے، یہاں تک کہ سوائے صاف بے بو پانی کے کچھ باہر نہیں آتا۔ اگر معدہ میں بہت سا تھس اوہ موجود ہو جو ڈھیلے وارکش نفت کا ہو تو پمپ (pump) یا انبوب

استعمال کرنے سے قبل ایک ممتحنی و بنا قرین مصلحت ہے، تاکہ ٹیپ یا انوب سد و نہ ہونے پائے تاکہ تسمم کے مریض میں معدی انوب یا ممتحنیات بالکل نہیں استعمال کرنے چاہئیں۔ ایسی اصابہ جو میں مناسب علاج نہ ہر کی تبدیل کرنا ہے۔ البستر کا بالک ترشہ (carbolic acid) اس فائدہ سے مستثنیٰ ہے۔ اگر معدہ اور مری کی دیواریں نرم اور باکول ہوں تو انوب کا گزارنا آہستہ درجہ پر خطر ہے۔ اس وجہ سے بعض خراش اور زہروں کی صورت میں معدی انوب کو بڑی احتیاط سے استعمال کرنے کی ضرورت ہے، غامض کہ جب زہر نگہنے کے بعد بعض کو کچھ دیر کے بعد دیکھا جائے جن صورتوں میں صحیح علاج معدہ کا خالی کرنا ہوا اور معدی انوب کا اذغال پر خطر ہوتا ہے کوئی ممتحنی دینا چاہئے۔ افریم، الکحل، کلورل ہائیڈریٹ (chloral hydrate) کلوروفارم کی سیال تکلیف بناتی اور معدنی خراش آوروں، فاسفورس (phosphorus) (البشرطیکہ کہ بعض کو زہر نگہنے کے تھوڑی دیر بعد دیکھا جائے) اور الکلائیدوں کے تسمم کے مریضوں میں معدی انوب ظاہر طور پر مفید ہوتی ہے سٹرنیٹ (strychnia) کے تسمم میں قبل اس کے کہ انوب کو داخل کیا جاسکے، غالباً مریض کو کلوروفارم سے متاثر کرنے کی ضرورت پیش آئے گی۔ موزوں اصابہ میں، معدی انوب کی عدم موجودگی کوئی ممتحنی دیا جاسکتا ہے۔ لیکن جہاں وقت کی کمی نہ ہو، تو کیمیکال کافی طریقہ مارج ہے۔

اگر اسہال خود بخود واقع نہ ہوا ہو، تو ممکن ہے کہ آنٹوں کو مسہلات یا متنز (enemata) کے ذریعہ خالی کرنا پڑے۔

**تربا قات (antidotes)** وہ دوائیں ہیں جو زہروں کے اثرات کا ازالہ کرتی ہیں۔ کیمیاوی، یا فعلیاتی طور پر عمل کرتے ہیں۔

پانی ملا ہوا آٹا اور چاک کا آمیزہ (chalk mixture)، جب فاسفورس یا کھنڈر (cantharides) کے تسمم میں دیا جائے تو کیمیکال تربا قات کا کام کرتا ہے کینٹھا (magnesia) اور چاک (chalk) معدنی ترشوں کے لئے کیمیاوی تربا قات ہیں۔ اسی طرح قلعی

سلفیٹ (alkaline sulphate) رصاص اور بیریم (barium) کے کلمات کے لئے تربا قات ہیں۔ فعلیاتی تربا قات بافتوں یا اعضا پر تاثیر کرتے ہیں۔ جونا (Jona) کے تجربات کے ذریعہ ثابت کر دکھایا ہے کہ آڈرینالین (adrenaline) کا استعمال غائے معدی ممتحنیات و الحروق تاثیر

ڈیوالتھ ہے، اور بعض زہروں مثلاً سائنائڈوں (cyanides) اسٹرنکیا (strychnia) اور اکونائیٹ (aconite) کے انجذاب میں تاخیر پیدا کر دیتا ہے۔ اس موضوع پر زہر کا تضاد عمل کے عنوان کے تحت مزید غور و خوض کیا گیا ہے۔

جذب شدہ زہر کے اخراج میں مہلکات ازبشر طیکہ ان کی ممانعت نہ ہو۔ (contra-indicated) آمد راست بول (diuretics) مثلاً اور خاص زہروں کی صورتیں مخصوص دوائیوں سے مدد لینا چاہئے۔

مریض کو جب تک کہ زہر کے اثرات زائل نہ ہو جائیں، اس وقت تک زندہ رکھنے کی ہر ممکن کوشش کرنی چاہئے۔ یہ مائیڈر سائینک ترشہ کے تسم میں مصنوعی تنفس اور صونطول (douche) کے ذریعہ۔ افیم کے تسم میں بیدار کیکو۔ کلورل ہائیڈریٹ (chloral hydrate) اور کاربالک ایسڈ (carbolic acid) کے تسم میں بیرونی حرارت رسانی اور ہیجاست کے ذریعہ کیجاتی ہے۔

علامات عمومی مثلاً انتہائی درد، خشکی، بے فائدہ قے اور اسہال کا مناسب ادویہ سے مقابلہ کرنا چاہئے۔

## زہروں کا تضاد عمل

(antagonism)

اس لفظ کا اطلاق بعض زہروں پر ہوتا ہے جن کے متعلق یہ خیال جاتا ہے کہ یہ بعض دیگر زہروں کے اثرات کا ازالہ کر کے مہرہ راہ راست اپنا متضاد اثر ڈال کر اثرات کا ازالہ کرتے ہیں، مثلاً اگر ایک زہر کسی بافت کو مشغول کر دیتا ہے تو اس کا متخالف اس میں ہیجان پیدا کر دیتا ہے یا جیسا کہ رنجر (Ringer) نے رائے دی ہے کہ میاوی تبادلہ سے اثرات کا ازالہ کرتے ہیں۔ موزالہ کو مفروضہ میں یہ فرض کیا گیا ہے کہ جب کوئی زہر

Brit. Med. Journ., 1918.

Handbook of Therapeutics, 1888.

کسی دوسرے زہر کے متخالف کی حیثیت سے عمل کرتا ہے تو یہ اس طرح کر لے کہ یہ متاثرہ بافت کیلئے قوی تر رغبت رکھتا ہے، لہذا ایس زہر کو جس کا وہ متخالف ہوتا ہے اپنی جگہ سے ہٹاتا ہے اور کسی نیکو اپنی تاثیر سے بدل دیتا ہے۔

اگر حفظ لفظاً و عمل کے پورے پورے معانی ملحوظ رکھے جائیں تو اس لفظ میں صرف اتنا ہی شامل نہیں کہ کسی زہر سے پیدا شدہ بعض اثرات کو محض معکوس ہی کر دیا جاتا ہے، بلکہ یہ امر بھی شامل ہے کہ جن بافتوں پر ابتداءً جملہ ہوا مہول میں زہر سے پیدا شدہ اثر کا رفتہ رفتہ ازالہ ہی کیا جاتا ہے اور یہ معانی ہرگز اس پر شامل نہیں کہ کچھ فاصلہ پر ایک متقابل طاقت یا رکاوٹ قائم کر دی جائے جو صرف ظاہر علامات کو تبدیل یا معکوس کر لے گی ہو، اور جن بافتوں پر ابتداءً عمل ہوا مہول کو بدستور اول زہر کے زیر اثر ہی رہنے دیا جائے یعنی محض خارجی مظہرات کا انسداد کر دیا جائے مثلاً مارفیا (morphia) قلب کے فعل کو تیز تر اور اٹروپین (atropine) بطبی تیز کرتی ہے، گو یا جہاں تک خارجی مظہرات کا فعل ہے اٹروپین (atropine) مارفیا کیلئے اس لحاظ سے ایک متخالف العمل کا کام کرتی ہے لیکن مارفیا کے قلب کو تیز تر کرنے کی حقیقی وجہ یہ ہے کہ معصب التائیم (vagus) کا مبداء جو کہ داغ میں ہے سچان میں آتا ہے۔ یہ اس امر سے ظاہر ہے کہ اگر مارفیا دینے سے قبل اعصاب التائیم (vagi) کو کاٹ دیا جائے تو البطابق واقع نہیں ہوتا۔ اس طرح اٹروپین (atropine) قلب کو اس لئے تیز تر کرتی ہے کہ یہ اعصاب التائیم کی انتہاؤں کو اور قلب میں کے متناہی عقدوں (ganglions) کو شل کر دیتی ہے۔ یہ اس امر سے ظاہر ہے کہ ان حیوانات میں جو اٹروپین (atropine) کے زیر اثر ہوں، اعصاب التائیم کو تڑپا کر دینے پر مذکور بالا اظہار زائل ہو جاتا ہے۔ ان حالات سے یہ واضح ہے کہ مارفیا سے البطابق قلب کا جواثر پیدا ہوتا ہے اٹروپین (atropine) اس کا ازالہ بالکل نہیں کرتی بلکہ اس کو متختم تاثیر سے کسی دور نقطہ پر روک لیتی ہے۔

نیز ایک صاف متخالف العمل ہے جو اس زہر کے اثر کا جس کا وہ متخالف ہو، ہر اعتبار میں ازالہ کرتا ہے یعنی یہی کافی نہیں کہ بعض اثرات کا تو ازالہ کر دے اور بعض کو بلا مقابلہ کئے چھوڑ دے۔ کسی حد تک اٹروپین (atropine) طبیعت نفس کے لحاظ سے بھی مارفیا کی متخالف العمل معلوم ہوتی ہے، کیونکہ اٹروپین (atropine) کچھ دیر تک مرکز نفس میں سچان پیدا کرتی ہے اور بعد ازاں مارفیا کی طرح اسے شخص کرتی ہے۔ یہ بالکل غیر متخالف (Unverricht)

نے ایک تردید کی ہے کہ ایروپین طبی نفسی آلہ کیلئے ہیجان آدہ ہے۔ اس نے اپنے نظریہ کی تائید میں اورلوسکی (Orlowski) کے تجربہ کار حوالہ دیا ہے ایروپین (atropine) عرق حرکی مرکز کو بھی پہلے ہیجان میں لاتی اور بعد ازاں مخفص کرتی ہے۔ انیم (opium) بڑی خوراک میں ابتدا ہی سے اسے مخفص کرتی ہے۔ دوسری فعلیتوں کے متعلق یہ ہے کہ گوان دو زہروں کی تاثیر متخالف معلوم ہوتی ہے لیکن فی الحقیقت متخالف نہیں ہوتی بعض فعلیتیں ایسی ہیں کہ ان کے متعلق خواہ حقیقی خواہ ظاہری کوئی تضاد نہیں پایا جاتا یہی بلکہ یہ دونوں زہر متتابعاً پیدا کرتے ہیں اگرچہ یکساں طریق سے نہیں پیدا کرتے جیسا کہ خوب معلوم ہے مارفیا (morphia) پہلی کو سکیرٹی اور ایروپین (atropine) پھیلاتی ہے لیکن انیم مرکزاً تاثیر کرتی ہے۔ اور ایروپین بھٹا کرتی ہے یعنی یہ چشمی حرکی اعصاب کی انتہاؤں کو مشلول کر دیتی ہے۔ دونوں زہر مزہ میں خشکی پیدا کرتے ہیں اس طرح کہ انیم منعکس ہیجان پذیریری میں تخفیف پیدا کرتی ہے اور ایروپین عصب جبل الطبل (chorda tympani) کے افزری ریشوں کو مشلول کرتی ہے انیم (opium) امسائی حرکات میں پہلے از بد پیدا کرتی اور بھڑان کو بند کر دیتی ہے اور غالباً منعکس ہیجان پذیریری میں تخفیف پیدا کر کے ایسا کرتی ہے ایروپین (atropine) کے متعلق یہ یاد رکھنا چاہیے کہ یہ آخر کار اتوں سے حرکت قلب کو کمیتی ہے اس طرح کہ اعصاب حرکی کو اور اخیر میں عضلی عناصر کو مشلول کرتی ہے ایروپین اعصاب احشائی (splanchnics) کے اقناعی ریشوں کی انتہاؤں کو بھی مشلول کر دیتی ہے۔

لہذا اگرچہ ایروپین (atropine) اور مارفیا (morphia) ایک یا دوسرے نمایاں علامات کے اعتبار سے باہم عمل میں متخالف ہیں لیکن یہ دونوں صادقاً متخالف نہیں ہیں کیونکہ ان کا طریق عمل مختلف ہے۔ اجمالاً یہ بیان کیا جاسکتا ہے کہ ایروپین (atropine) محیطاً تاثیر کرتی ہے اور انیم مرکزاً۔ مارفیا زہری خوراکوں میں دماغ (cerebrum) اور غالباً نخاع کے عقدی خلیات کی تحریک پذیریری کو مست کرتی ہے اور انکاسی فعلیت کو کم کرتی ہے بعض لوگ اس سے اختلاف کرتے ہیں چنانچہ انفرکٹ (Unverricht) نے بیان کیا ہے کہ انیم قشرہ کی خراش پذیریری کو کم نہیں کرتی، بلکہ اس میں اضافہ کرتی ہے۔ ایروپین (atropine) مرکز میں نظام عصبی



ہیجان میں لاتی ہے اور اس طریقہ سے انوکھی فعلیت میں اضافہ کرتی ہے لیکن اٹروپین بہت سے محبلی اعضا کو مشول کر دالتی ہے، اور اس طریقہ سے ان اعضا کو جن کو یہ اعصاب رسد پہنچاتے ہیں، مرکز سے علیحدہ کر دیتی ہے۔ دونوں زہروں کا آخری نتیجہ حرکی اور حسی اعصاب کو مشول کر دینا ہے۔ مارفیا کو اگر اٹروپین (atropine) کے متخالف عمل کی حیثیت سے استعمال کیا جائے تو اس کا اثر اس عضو کی نسبت بہت ہی کمزور تر ہوگا، جبکہ مارفیا کے متخالف عمل کی حیثیت سے اٹروپین کو استعمال کیا جائے اگرچہ اس تضاد عمل کو ثابت تو نہیں کیا جا سکتا تاہم کئی ایسے واقعات قلم بند ہیں جن میں یہ باور کیا جا سکتا ہے کہ اٹروپین دینے سے کئی مریضوں کی جان بچ گئی ہے جو افیم کی زہریلی خوراک کی وجہ سے بیمار تھے لیکن جب ان واقعات کا بغور مطالعہ کیا جاتا ہے تو ان نتائج کی صحت میں جو اس علاج کی حیثیت کرنے والوں نے متنبہ کئے ہیں بہت شک پیدا ہوتا ہے جب کوئی عاملانہ علاج کامیاب ثابت ہو جاتا ہے تو اس کے عمدہ نتائج کو کسی خاص سبب کی طرف منسوب کرنے کی جانب رجحان ہوتا ہے اور وہ دوائی یا استعمال کردہ ذرائع جو بظاہر فعال ترین ہوتے ہیں ان نتائج کی کیفیت و جدو قرار دئے جاتے ہیں۔ ایک طبیب کے لئے یہ امر بالکل قابل معافی ہے کہ جب کوئی ایسا مریض، جو افیم کی زہریلی خوراک کی وجہ سے بظاہر قریب المرگ حالت میں ہو، اٹروپین دینے سے صحت یاب ہو جائے تو طبیب بہت ہی متاثر ہو۔ تاہم ایسے واقعات میں صرف ایک ہی دوائی براعتما و کرنا خلاف دستور ہے، خواہ اس کو کتنی ہی اہمیت کیوں نہ دیجائے۔ زمانہ بحرانی میں دیگر علاج بھی مگر می عمل میں لائے جاتے ہیں لیکن ان کے اثرات اکثر اوقات نظر انداز کر دئے جاتے ہیں یا انکا استخفاف کیا جاتا ہے۔ یہ باور کرنے کے لئے اہم وجوہ موجود ہیں کہ اٹروپین (atropine) کے قسم کا حد سے زیادہ عاملانہ معالجہ ہلک انجام کو روکنے کی بجائے بعض اوقات اس کا اسراع کرنے کا موجب ہوا ہے۔ لن ہارٹز (Lenhartz) بیان کرتا ہے کہ افیم کے قسم کے ۱۳۸ مریضوں میں سے ۵۹ کا علاج اٹروپین کے ذریعہ کیا گیا اور ۲۷ کا اس کے بغیر۔ اول الذکر میں سے ۳۸ فی صدی فوت ہو گئے لیکن موخر الذکر میں سے صرف ۵۰ فی صدی تین مریضوں میں جو اس کے مشابہتیں آئے، اٹروپین (atropine) کے زیر جلدی اشراب نے پتیاں پھیلائے اور ضربات قلب کی

عسرت بڑھانے کے سوائے کچھ تاثیر پیدا نہ کیا اور ناموافق علامات برقرار رہیں۔ بالآخر دو مریضوں کو تو شفا ہو گئی اور تیسرا پل بسا اور یہ امر شک و شبہ سے بالاتر نہیں سمجھا گیا کہ اٹروپین کی ترکیبی (cumulative) تاثیر نے ایک مضر اثر ڈالا ہے۔ حیوانات پر بشفورد (Bashford) کے تجربات مظہر ہیں کہ اگر اٹروپین (atropine) کی متخالف عمل خوراک اس کی اصل ہلک خوراک کے پچھلے سے زیادہ ہو تو اس صورت میں اٹروپین دینا بیکار ہوتا ہے، اور بسا اوقات لافسیا (morphia) کے ہلک اثرات بڑھنے کے ہلک اثرات کا اضافہ ہونے کی وجہ سے سوت جلد واقع ہوتی ہے بشفورد نے سفارش کی ہے کہ پچھلے گرین سے زیادہ اٹروپین (atropine) دینا شراب کی جگہ اور اس خوراک کا تکرار نہ کیا جائے۔ اٹروپین متناجیہ دہی جائے اس کا اثر اتنا ہی زیادہ ہوتا ہے۔ افیم کے قسم میں بیرونی حرارت رسائی اٹروپین (atropine) کی متخالف تاثیر میں معتد بہ طور پر سامان ہوتی ہے۔

یہ تو بالکل نا مناسب ہو گا کہ افیم کے قسم کے علاج میں اٹروپین کے استعمال سے فائدہ ہونے کے امکان ہی سے انکار کر دیا جائے البتہ سخت احتیاط کی بڑے زور سے تاکید کی جاتی ہے کیونکہ ان دونوں زہروں کے جواخیز مزاج اثرات معلوم ہیں ان کے پیش نظر وہ دوا کہ خوراکیں جو دی گئی ہیں بالکل غیر حق بجانب ہیں۔ یہ یاد رکھنا چاہئے کہ اٹروپین (atropine) کی فکسیل خوراکوں کی متخالف تاثیر کچھ ہی کیوں نہ ہو، اٹروپین (atropine) کا اخیر اثر قلب کو شلول کرنا ہے۔ زہروں کے مابین تضاد عمل کی غالباً بہترین مثال اٹروپین (atropine) اور فائسٹگمین (physostigmine) سے ملتی ہے۔ فریزر (Fraser) کے تجربات سے یہ ثابت ہو چکا ہے

کہ فائسٹگمین (physostigmine) اعصاب تاہیہ کی تحریک پذیری میں اضافہ کرتی ہے، اٹروپین اس تحریک پذیری کو کم اور سطل کر دیتی ہے۔ فائسٹگمین (physostigmine) شریانی نفاذ کو کم کرتی ہے، اٹروپین (atropine) اس میں اضافہ کرتی ہے۔ فائسٹگمین غدی افراز بڑھاتی ہے، اٹروپین اسے کم کرتی یا بند کر دیتی ہے۔ فائسٹگمین تلیوں کو مسکیرتی ہے، اٹروپین انکو پھیلاتی ہے۔

ان مثالوں کی زیادہ تعداد میں تخالف عمل حقیقی ہے اور ایک ہی قسم کی مانتوں میں اور ایک ہی ترتیب سے انجام پذیر ہوتا ہے۔

زہروں کے درمیان اگرچہ دو تضاد عمل بھی ہوتے ہیں مگر تریاتی اغراض کے لئے مفید طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے۔  
تنفسی مراکز اور شخاع (cord) کے معکوس میکانیہ پریسٹرکٹنیا (strychnia) سے جو اثرات پیدا ہوتے ہیں، چند حدوں کے اندر کلورل ہائیڈریٹ (chloral hydrate) سے ان کا مقابلہ کیا جاسکتا ہے۔ پیراس کے ہلکے کلورل (chloral) کے قسم کا سٹرکنین (strychnine) دے کر مفید طور پر علاج کیا جاسکتا ہے۔ کلورل ہائیڈریٹ (chloral hydrate) کا ایک محدود تخالف اصل اٹروپین (atopine) بھی ہے۔ مسکرائین (muscurine) اٹروپین (atropine) کا اس طرح تخالف عمل کرتی ہے کہ حشری حواس کی انتہاؤں کو تعصب حل اٹریل (chorda tympani) کے افزائی ریشوں کی انتہاؤں کو اور قناتی قلبی عقدوں کو بہجائے میں لاتی ہے اور اس کے ساتھ مراکز تنفسی کی فعالیت کو مخفص کرتی ہے۔ مسکرائین (muscurine) بالآخر اعصاب تائیٹ کے امتناعی عمل کو شل کر دیتی ہے، لہذا آخر میں یہ اٹروپین (atropine) کے تخالف ثابت ہونے کی بجائے ملکی متوافق ثابت ہوتی ہے۔

ایسے زہر اور بھی ہیں جن کی جانب ایک محدود درجہ کا باہمی تضاد عمل منسوب کیا جاتا ہے۔ مثلاً اٹروپین (atropine) کا ایکونائٹ (aconite) سے ڈیجٹلیس (digitalis) کا اکونائٹ (aconite) کے کلورل ہائیڈریٹ (chloral hydrate) کا پیکروٹاکسین (picrotoxin) سے اٹروپین (atropine) کا پالموکاپرین (pilocarpine) سے ایکونائٹ (aconite) کا سٹرکنین (strychnine) سے مارفیا (morphia) کا ہائپر سائی مین (hyoscyamine) سے اور سٹرکنین (strychnine) کا نکوٹین (nicotine) سے مخالف ہوتا ہے۔ تھیئین (theine) اور ایکے ٹھنسنین (caffeine) اور گورنن (guaranine) ایک حد تک مارفیا (morphia) کا تخالف کرتے ہیں۔

## اکال و خراش اور تسم کی علامات عمومی

تسم کی ان شہادتوں پر غور و خوض کرنے سے قبل جو درجہ میں حال ہو سکتی ہیں اگر پہلے

علامات کی ایک عمومی تفصیل دی جائے جو زندگی میں وقوع پذیر ہوتی ہیں تو اسے اول الذکر کی ٹھیک قدر قیمت کا اندازہ کرنے میں مدد ملے گی موت کے بعد وہ زہر سب سے زیادہ امتیازی مناظر پیدا کرتے ہیں جو اکال اور خراش اور زہر ہیں۔

ایک اکال جیسا کہ اس کے نام سے ظاہر ہے، وہ شے ہے جو کسی بافت کو ملاوہ اسطے کیمیائی عمل کے ذریعہ برباد کر دیتی ہے۔ ایک اکال بطور ایک خراش اور کے بھی تاثیر کر سکتا ہے۔ اور اگر اسے ترقی شکل میں دیا جائے تو ممکن ہے کہ محض اتنی ہی تاثیر پیدا کرے، اور کسی دیگر اکال اثر کا موجب نہ ہو۔ جب کوئی ایسا زہر جو بطور 340 اکال کے تاثیر کرتا ہو نکلا جاتا ہے تو ایک نہایت ہی تند اور فوری دور کا احساس پیدا ہوتا ہے۔ یہ منہ سے مری کے ساتھ ساتھ معدہ تک پھیل جاتا ہے، جہاں سے یہ شکم کے اوپر شمع پذیر ہو جاتا ہے۔ چند منٹ کے اندر اندر ناقابل ضبط آبجیاں اور قئیں آتی ہیں۔ تھے کردہ مواد کا منظر ایک حد تک اکال کی نوعیت پر منحصر ہوتا ہے۔ زخا و معنی ملی کی دہیمیاں، مروب مخاط اور خون ہمیشہ موجود ہوتے ہیں۔ خون کا رنگ بعض اوقات زہر کے کیمیائی عمل سے بدلا ہوا ہوتا ہے۔ اس درجہ کے دوران میں بعض ببا اوقات جزوی یا کلی طور پر ریشخ ہو جاتا ہے، اور یہ ایک محکوس علامت ہے جو کہ جاں ل دے پیدا ہوتی ہے۔ تیشگی شدید ہوتی ہے اور نگلنا دشوار یا نامکن ہوتا ہے نگلنے کی ہر کوشش مزید تے کا موجب ہوتی ہے۔ بعض انتہائی مبہوط کی حالت میں ہوتا ہے۔ سطح رنگت میں پکیں اور سرور ہو جاتی ہے اور لیڈار پسینے سے شبنم آلود ہر جاتی ہے۔ خد و خال (features) سکرٹس ہوئے، اور آنکھیں چشمخاؤں کے اندر جسی ہوئی ہوتی ہیں اور آنکھوں سے دشت اور خوف پکیتا ہے۔ آواز بھاری ہوتی ہوتی ہے، یا ممکن ہے کہ مکمل بے صوتی پانی بائے۔ موزر الذکر صورت میں امکان غالب یہ ہے کہ اکال کی کچھت دار حنجرہ تک پہنچ چکی ہے۔ منہ لیڈار مخاط سے بھرا ہوتا ہے۔ غدد ریشقیہ (salivary) بافرط افراز پیدا کرتے ہیں۔ ہونٹ متورم ہوتے ہیں اور باچھوں کے ساتھ ساتھ اکال کی مقامی تاثیر کی امارات پائی جاتی ہیں۔ منہ کی غشا مخاطی الگ ہوگئی ہوتی ہے، اور اس کے نیچے کی بافتیں متاثر ہوتی ہیں۔ سطح کا رنگ اکال کی نوعیت کے لحاظ سے تغیر پذیر ہوتا ہے۔ بالعموم شکم متورم ہوتا ہے۔ نفس دقت طلب (laboured) اور شور آگیز ہوتا ہے۔ ہوائی گزر گاہوں کو صاف کرنے کی سعی تکلیف دہ کٹھنسی پیدا کرتی ہیں جس کی آواز عجیب طور سے خنونت آمیز اور حنجری ہوتی ہے۔ نبض خالی اور کم تناؤ کی ہوتی ہے اور کلانی پریشکل محسوس ہو سکتی ہے۔ بعض

ہوتا ہے۔ بول منہ میں گھٹ جاتا ہے یا بالکل ہی اسیر (suppressed) ہو جاتا ہے۔ مثلاً کو خالی کرنے کی کوششیں درود انگیز اور بے سود ثابت ہوتی ہیں۔ ذہن تادمِ اخیر صاف رہتا ہے۔ انتہائی مہو ط سے موت واقع ہو جاتی ہے بعض حالتوں میں موت سے پہلے تشنجات واقع ہوتے ہیں۔ ایسی حادِ اصابت میں جیسا کہ اوپر بیان ہو چکا ہے، موت ۲۴ سے لیکر ۶۴ گھنٹہ کے اندر اندر واقع ہو جاتی ہے۔

**خرش اور زہر وہ زہر ہے** جو اپنی مخصوص تاثیر کے ذریعہ امعائی خطہ میں التهاب پیدا کرتا ہے۔ ایک خاص خرش آلودہ و تودہ ناکل پیدا نہیں کرتا، تاہم بعض اشیاء جو خراش اور تسم ہوتی ہیں، اکال کے طور پر بھی عمل کر سکتی ہیں جب کوئی ایسی شے جو فقط بطور ایک خرش اور کے عمل کرتی ہو نگلی جائے تو علامات نگھنے کے فعل کے دوران میں یا اس کے فوراً بعد ہی پیدا ہوتی ہیں جیسا کہ اکالات (corrosives) میں پایا جاتا ہے، بلکہ نصف سے لیکر ایک یا زیادہ گھنٹہ تک کا وقفہ گزرتا ہے۔ اگر فلزی زہر وہی سے پیدا شدہ علامات کو خراش اور تسم کی ایک مثال فرض کریں تو اس صورت میں زہر نگھنے کے وقت تک سہل یا فلزی ذائقہ محسوس کیا جائے یا نہ کیا جائے۔ اس علامت کی موجودگی یا عدم موجودگی جزوی طور پر زہر کی نوعیت پر اور جزوی طور پر واسطہ (medium) پر موقوف ہے جس میں ملا کر زہر دیا جاتا ہے۔ سب سے پہلی علامات معدی امعائی خراش کی ہوتی ہیں۔ زبردست اور غیر متعمد قہقہے اور اسہال اور اس کے ساتھ شدید معدی اور معائی درود۔ تھے شدہ مواد غائب اول اول تو غذا پر مشتمل ہوتا ہے، بعد ازاں صفراوی، اور آخر کار خون آلود ہو جاتا ہے۔ پیاس شدید ہوتی ہے، اور اس کو کچھانے کی مساعی مزید تنے کی حرکت ہوتی ہیں۔ گلے میں گرمی اور جلن اور اس کے ساتھ ہنچاؤ محسوس ہوتا ہے اسہال کے ہمراہ زبردست مروڑ واقع ہوتا ہے اور جاتیں خون آلود ہو سکتی ہیں، بعض اوقات وہ بے رنگ اور پیچھ کی قسم کی ہوتی ہیں۔ پھر مہو ط کی علامات رونما ہوتی ہیں۔ سطح سرد اور چھپی ہو جاتی ہے، اور نبض کمزور اور متفقہ ہو جاتی ہے۔ گاہے جلد گرم اور خشک ہوتی ہے جو کہ غالباً ردِ عمل کی کوشش کا نتیجہ ہے۔ پھر نہایت بے چینی اور تشویش پائی جاتی ہے۔ ذہن اکثر اوقات اخیر و دم تک صاف رہتا ہے مگر مریض کو ناکوں میں تند تشنجات تکلیف دیں، یا اس کو عمومی تشنجات ہوں، جہاں اصابتوں میں ایک سے چار دن کے اندر خراش سے موت واقع ہو جاتی ہے۔

## دموی زہر

341

ایسے کئی زہر ہیں جو خون پر ایک بعد اثر ڈالتے ہیں لیکن دموی زہر سے ایک ایسی شے مراد ہے جو خون پر براہ راست اور نوعی طور پر تاثیر کرتی ہے، اور پھر خون کی وساطت سے باقی کو عمومی طور پر متاثر کرتی ہے بعض زہروں کی تاثیر مخلوط ہوتی ہے یعنی وہ خون میں بھی معین تھیرا پیدا کرتے ہیں اور اسکے علاوہ وہ اور بافتوں پر بھی تاثیر کرتے ہیں بلکہ شاید ان بافتوں پر ان کی کئی قوت سب سے زیادہ صرف ہوتی ہے لیکن ایک خالص دموی زہر وہ ہے جو صرف خون ہی پر حملہ آور ہوتا ہے۔ دموی زہر دو گروہوں میں تقسیم ہو سکتے ہیں۔ (۱) وہ زہر جو اولاً خون کے علاوہ دوسری بافتوں پر تاثیر کرتے ہیں۔ (۲) وہ زہر جو اولاً زیادہ تر صرف خون ہی پر تاثیر کرتے ہیں۔

گروہ اول کے متعلق بہت کچھ کہنے کی ضرورت نہیں۔ اس کے افراد کو درجہ اول دموی زہر تسلیم نہیں کیا جاتا اس گروہ میں ترکھن معدنی ترشے اور قلیات کے تیز محلول شامل ہیں۔ جب طاقت وسیع ہو کر ترشہ (sulphuric acid) نکلا جاتا ہے تو خون پر اس کی محدود اور مقامی تاثیر پڑتی ہے یعنی یہ معدہ کے عروق دموی کے اندر ہیموگلوبین (haemoglobin) کو ہیمٹن (haematin) میں تبدیل کر دیتا۔ اور یہ عروق کے درونہ کو مسدود کر دیتی ہے بعض صہابتوں میں یہ مشاہدہ کیا گیا ہے کہ یہ تبدیلی جہت میں پرتوجہ ہوتی ہے، وریدا جوف (vena cava) تک بلکہ قلب کی وادیں جانب تک پہنچتی ہے۔ معدنی ترشوں کی زہریلی خوراکیں ایک اور طرح سے بھی دموی زہر کا کام کرتی ہیں، وہ خون کی قلیات (alkalinity) کو کم کرتی ہیں اور اس طرح خون میں جو کاربن ڈائی آکسائیڈ ( $CO_2$ ) لینے کی قوت ہے اس میں خلل انداز ہوتی ہے بعض بیماریاں وصاتیں بھی ایسے گروہ سے تعلق رکھتی ہیں مثلاً سببہ اور پادہ یہ صرف اس صورت میں دموی زہر کا کام کرتے ہیں جب ان کو ایک معتدبہ مدت تک مرکز خوراکوں میں استعمال کیا جائے۔

گروہ دوم میں وہ تمام مثالی دموی زہر شامل ہیں جو خون کے کل تودہ پر اور اولاً زیادہ تر صفہ اسی پر عمل کرتے ہیں اس گروہ کے اگلان خون پر مختلف پیرایوں سے حملہ کرتے ہیں بعض تو ہیموگلوبن (haemoglobin) سے مل جاتے ہیں اور اس کو ایسٹھن برداری (oxygen carrier) کے لحاظ سے

عدیم الغلیت کر دیتے ہیں لیکن اگر سیطرے سے سرخ جیموں کی سلامتی میں خلل انداز نہیں ہوتے۔ اس گروہ کا ایک مثالی دین کاربن ماناکسائیڈ (carbon monoxide) ہے۔ ہائیڈروسیانکک ترشہ (hydrocyanic acid) کے متعلق بھی یہ کہا جاسکتا ہے کہ یہ اسی گروہ سے تعلق رکھتا ہے۔ اس طرح سلفیڈ ہائیڈروجن (sulphuretted hydrogen) بھی گوکہ تا حال انسانی موضوع میں اس گیس کے تقسیم کی اہمیت نہیں گندہک اور ہیملوگلوبن (haemoglobin) کا امتزاج نہیں پایا گیا۔ ایک اور گروہ ان زہروں پر مشتمل ہے، جو سرخ جیموں کے مکمل کو تحلیل کر دیتے اور ہیملوگلوبن کو آزاد کر دیتے ہیں اس گروہ کی عمدہ ترین مثال آرسنورائیڈ ہائیڈروجن (arsenuretted hydrogen) ہے اس میں فیلین (phallin) (جو کہ ہیپوڈنڈی (amanita phalloid) سے مشتق ایک ٹاکسن ایلمنٹن (toxin albumin) ہے) اور ہلک ترشہ (helvelic acid) (ہیولا اسکپولٹا helvela esculenta) بھی شامل ہیں۔ پھر اس گروہ میں مختلف گلوکوسائیڈ (glucoside) مثلاً سیڈوٹاکسن (sapotoxin) اور دیگر سیپونن (saponin) اور سولانن (solanin) بھی شامل کئے جاسکتے ہیں۔ اگر ان کو خون سے نماس کر لیا جائے، تو یہ سب سرخ جیموں کو تحلیل کر دیتے ہیں۔ ان چیزوں کا قاتل غذائی میں انجذاب و شوار ہے اس لئے اگر ان کو نگھلا جائے تو یہ دوسری زہر پر عمل نہیں کرتے ایک تیسرا گروہ بے شمار بی اشیاء پر شامل ہے جو ہیملوگلوبن (haemoglobin) کو خواہ اس وقت جب کہ یہ بھی جیموں کے اندر ہی ہو خواہ اس کے آزاد کرنے کے بعد مسٹ ہیملوگلوبن (methaemoglobin) میں تبدیل کر دیتی ہیں۔ اس گروہ کے بہت سے اراکان ماہر سمومیات کے لئے کچھ عملی دلچسپی کا باعث نہیں ہیں۔ اسکے اہم تر اراکان میں سے یہ ہیں۔ پوٹاشیم کلورائیٹ (potassium chlorate) ٹائوکلین ڈائامین (toluylendiamine) یہ ان زہروں کی مثال ہے جو سرخ جیموں کا تجزیہ کرتے اور رہا شدہ ہیملوگلوبن (haemoglobin) کو مسٹ ہیملوگلوبن (methaemoglobin) میں تبدیل کر دیتے ہیں۔ نائٹروبنزین (nitrobenzine) ڈائی نائٹرو بنزین (dinitrobenzine)۔ اینی لائن (aniline) پیروہ بے شمار کول ہائی (coaltar) مشتقات جن کی تہہ ادما سال بڑھتی جاتی ہے مثلاً آئیٹی فرین (antifebrin) اینٹی پائیرین (antipyrin) فینیشن (phenacetin) ایکسالجین (exalgin) پائرو گیسال (pyrogalle) نائٹرو گلیسرین (nitro-glycerine) آریمال (amyl) اور دوسرے نائٹراٹ

(nitrites) نائٹریک ترشہ (picric acid) پکریک اسید (sulphonal) سلفونال (trional) ٹرائونال ایک چوتھا گروہ ایسی اشیاء پر مشتمل ہے جن کا خون پر غلیظ تذکرہ صدر اشیا سے مختلف طریقہ پر ہوتا ہے۔ یہ خون میں اس وقت ترویج پیدا کرتے ہیں، جب کہ وہ عروق کے اندر ہی ہوتا ہے یعنی کسی تاثیر خون کی تخلیقاتی ترویج سے قریبی مائلت رکھتی ہے مثلاً رین (ricin) کی تاثیر جو کہ رینسم کا موسس (ricinus communis) سے مشتق ایک فائٹ البوموس (phyt-albumose) ہے۔ اور ابرن (abrin) کی تاثیر جو کہ ابرس پریٹورس (abrus precatorius) سے حاصل شدہ ایک ٹاکس البومین (toxalbumin) ہے یعنی ایسا سرخ جیموں میں یہ رجحان پیدا کرتی ہیں کہ وہ باہم ملزق ہو کر علقات بن جاتے ہیں، جیسا کہ فاسفورس (phosphorus) کے حادثہ میں وقوع پذیر ہوتا ہے۔ اگر پیرافینیلین ڈائی امین (paraphenyldiamine) کو تازہ نکالے ہوئے خون میں ملا دیا جائے، تو یہ فوری ترویج پیدا کرتا ہے اور ہیموگلوبین (haemoglobin) کوٹ ہیموگلوبین (met-haemoglobin) یا ہیمین (haematin) میں تبدیل کر دیتا ہے۔ لیکن اگر یہ دوا زہا خون میں جذب ہو جائے تو اس کا خون کو تبدیل کرنے کا یہ رجحان کم قوی ہوتا ہے تاہم اگر اس کو کسی دیرین بارہ رہستہ شراب کر دیا جائے تو فی الفور ترویج عمل میں آتی ہے۔

## تسم کا ثبوت لاش سے

جس طرح تسم کی علامات اس امر کے لحاظ سے کہ کونسا زہر لیا گیا ہے، دورانِ حیات میں تغیر پذیر ہوتی ہیں اسی طرح ممکن نتیجہ کے بعد لاش کے مداخلہ سے مختلف ہوتے ہیں۔ زہروں کے وہ گروہ جو سب سے زیادہ زیادہ مست یازی مداخلہ پیش کرتے ہیں وہ یعنی اکالوں اور خراشوں اور وں سکے۔ تمام اکال اور خراش اور یکساں بعد الموتی مداخلہ پیدا نہیں کرتے، بلکہ بالعموم ہر الغرضی گروہ میں بعض امتیازی مداخلہ پائے جاتے ہیں۔

جب کسی متوجہ تسم کے واقعہ میں بعد الموت امتحان کیا جائے تو یہ نہایت ضروری ہے کہ ایک طرف زہر اور مرض کے اثرات میں اور دوسری طرف ابتدائی گتہ دیدگی میں تفرک کر جائے۔ اکال اور خراش اور زہروں میں جو طوائف حاصل ہوتی ہیں ان کو خطہ، ہضمیہ میں تلاش کرنا چاہئے۔ ان علامات



یہ غشاء مخاطی کی بیش دھیریت (softening) اور تفریح شامل ہیں، اور نیز کسی مشابہ کی گواہی کا انتہا بے جو تفریح کا زیادہ کثرت سے کسی اکال کے بلا واسطہ عمل کا نتیجہ ہوتا ہے۔

ایک خرخش آواز زہر کی معمولی تاثیر مری، معدہ، اور شاید بڑا جھیر (small intestine) کی غشاء مخاطی میں بیش دھیریت پیدا کرنا ہے۔ یہ بیش دھیریت منتشر ہوتی ہے یا قطعات کے طور پر منفرد۔ بالعموم یہ بیش دھیریت معدہ کے قلبی سرے کے قریب سب سے زیادہ نمایاں ہوتی ہے۔ نفاذ طود پر روانی سراسر بھی آؤ ہوتا ہے لیکن خرخش آواز میں یہ بچان ہوتا ہے کہ ان سے چھوٹے چھوٹے ترقی نقاط یا دھاریاں بن جاتی ہیں۔ یا ممکن ہے کہ بڑے بڑے سیاہ قطعات پیدا ہو جائیں جو قرب و جوار کے کم گہرے رنگ کی غشاء مخاطی کے مقابل نمایاں نظر آتے ہیں۔ اس بیش دھیریت کی سب سے زیادہ شدت معدی اور اس کی غشاء مخاطی کے شکنوں (rugæ) کی چوٹیوں کے ساتھ ساتھ ہوتی ہے اور یہ بھی ممکن ہے کہ معدہ کا مطبقہ مخاطی سارے کا سار خرخش دھیر اور دبیر شدہ (thickened) ہو اور ایک غلیظ نظر پیش کرے، جیسا کہ با اوقات عاوا زنبائی (arsenic) تسم میں دیکھا جاتا ہے نیز غشاء مخاطی سطح ایک لارج افزائے وکی ہوتی ہے جو کہ خون آلود ہو سکتا ہے۔

معدہ کی غشاء مخاطی کی دھیریت (softening) اگر زہر کا نتیجہ ہو تو بالعموم اکالات کے سبب سے ہوتی ہے۔ اس کیفیت کی علامات مری اور شاید منہ میں بھی پائی جاتی ہیں۔ دھیریت تسم کا کوئی عام نتیجہ نہیں ہے اور جب پیدا ہوتی ہے تو زیادہ تر زہر کے بلا واسطہ کیمیائی اثر کا نتیجہ ہوتی ہے۔ تمام اکالات دھیریت پیدا نہیں کرتے۔ کاربک ترشہ (carbolic acid) ان باتوں کو جن کے ساتھ یہ ممکن نہ ہے ہو سکتا ہے اور درحقیقت پیدا کرتا ہے، اور مبض اور اکال بھی نفاذ طور سے اس کرتے ہیں۔ دھیریت قطعات کے تسم کا تقریباً ایک لازمی نتیجہ خرخش آواز تسم کے نتیجہ میں گاہے معدہ کی غشاء مخاطی کا تفریح دیکھا جاتا ہے معلوم ہوتا ہے کہ اس کا بڑا سبب غشاء مخاطی کی ایک محدود سطح پر زہر کے کسی جزو کی نمایاں تاثیر سے واسطہ رکھتا ہے (phosphorus) کا آبی اثر تفریح پیدا کرنا ہوتا ہے جو کہ اس کے ثانوی اثرات سے کوئی تعلق نہیں رکھتا۔ مبض اوقات اس تفریح کا سبب مد اوقات (infarcts) ہوتے ہیں بلکہ اعمال التہابی سے پیدا شدہ رکو خون کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ اکالات کے بلا واسطہ عمل سے غشاء مخاطی کے قطعات کی علمہ گئی اور تفریح میں فرق کرنا ضروری ہے۔ اول الذکر بابت کے کیمیائی آکلاف کا اور دھیریت کا اعمال مرضیاتی کا نتیجہ ہوتا ہے۔ تسم کے باعث جزا انتہا بے پیدا ہوتا ہے بالعموم وہ اس طرح پیدا ہوتا ہے کہ کوئی اکال

معدہ کے طبقات پر یا زیادہ شاندار پراسا کے طبقات پر بخار واسطہ عمل کرتا ہے۔ اس طور سے پیدا شدہ انتحاب کا منظر مختصر ہوتا ہے۔ اعمال التهابی کے ذریعہ جلد ہی کئے جانے کی کوئی علامات نہیں پائی جاتیں جیسے دبیر ہونے کی بجائے جزئی طور پر متکسر ہوتے ہیں اور یہ کیفیت سورخ سے کچھ دور تک پھیلی ہوتی ہے سورخ بالعموم بڑا اور بے قاعدہ ٹاکے کا ہوتا ہے۔ فتحہ کے کنارے اور (اگر انتحاب سفید ترشہ کا پیدا کر دہ ہو تو) منضلع جیسے بھی ٹکڑیاہ ہو گئے ہوتے ہیں۔ خارش اور تسم سے پیدا شدہ تفریح بھی انتحاب پر منتج ہو سکتا ہے لیکن ایسا واقعہ استثنائی طور پر ہی پیش آ سکتا ہے۔ ایسی صورت میں اس خطر سے زیادہ قریبی ممانعت ہوگی جو کہ کسی خود رومعدی ترشہ کے باعث جانے پرایا جاتا ہے۔ وہ زہر جو سب سے کثرت کے ساتھ انتحاب کا موجب ہوتا ہے، سلفورک ترشہ (sulphuric acid) ہے۔

## تسم کے مقامی اثرات کا مقابلہ مرض کے مقامی اثرات کے ساتھ نیز بعد المونی تغیرات سے پیدا شدہ مقامی اثرات کیساتھ۔

مذکورہ صدر مناظریں سے بعض ایسے میں جن کو ان مثال منظر سے جو مرض کا نتیجہ ہوتے ہیں تمیز نہیں کیا جاسکتا۔ اور بعض ایسے بھی ہیں جو صرف تسم کے نتیجہ کی حیثیت سے پائے جاتے ہیں۔ اسعدہ کی غشاء مخاطی کا خدو و التهاب نہایت شاذ ہے اس لئے اگر مذکورہ صدر التهابی مناظر واضح طور پر موجود ہوں تو ہمیشہ خارش اور تسم کا شک پیدا کرتے ہیں۔ اس کے عکس مکن ہے کہ مذکورہ بالا متاثرہ خارش اور زہر سے واقع شدہ موت کے بعد فقط دوا کم نمایاں ہوں۔ ہمیشہ معدی غشاء مخاطی کا رنگ معدہ مگھولنے کے ساتھ ہی ملاحظہ کرنا چاہئے کیونکہ ہوا میں کھلا رہنے سے یہ سرخ تر ہو جاتا ہے۔ التهاب کی دلیل کی حیثیت سے صرف رنگ ہی پر اتکا ذکر کرنا کرنا چاہئے کیونکہ رنگ اس غلغلہ دہی سے بھی پیدا ہو سکتا ہے جس میں دوفی مادہ موجود ہو۔ بعض پھل مثلاً سیاہ قرامیات (black cherries) اور الڈر بریاں (elder berries) معدی غشاء مخاطی کو زخمین کر دیتی ہیں۔ غشاء مخاطی دوران ہضم میں اور (کہا جاتا ہے کہ) باخراط برف میلسر وانی پینے سے بھی سرخ ہو جاتی ہے۔ بعد المونی کیفیت بھی سرخی پیدا کرتی ہے لیکن یہ یونیت معدہ کے کچھ حصے تک محدود ہوتی ہے۔ جبکہ یہ فرض کریں کہ لاشیں پشت کے بل پڑی رہی ہے غشاء مخاطی کو نیز شدہ نہیں ہوتی۔ اس کی سطح پر کوئی لیبیدار

نہیں ہو جاتا اور عمومی منظر التهاب کے پیدا کردہ منظر سے مختلف ہوتا ہے۔ لونی تغیرات کے ساتھ یہ ہوتا ہے کہ ابتدائی کنڈیڈ گیامہ کے غشاء مخاطی کی لمبیت پیدا کر دیتی ہے جو کہ پچھلے حصے سے بعد المانی لونی کے مقام پر شروع ہوتی ہے اور بعد کے طبقات کی تلامت و بازت کو متاثر کرتی ہے۔ یہ لمبیت اگر قسم کا نتیجہ ہو تو غشاء مخاطی ایک عمدہ ہوتی ہے۔ یا اگر یہ طبقہ عضلی ایک پھیلی ہوئی ہو تو غالباً ان حصص کی غشاء مخاطی جو نرم نہ ہو گئے ہوں، قطعات کی صورت میں غلجہ ہو گئی ہوتی ہے۔ حالانکہ بعد المانی لونی میں غشاء مخاطی متاثر و نادر ہی غلجہ ہوتی ہے، لیکن عمدہ کے مختلف طبقات ایک ساتھ ہی نرم ہوتے ہیں اور ایک دوسرے سے جدا نہیں ہوتے۔

معدہ کا قرح جتنا قسم کا نتیجہ ہوتا ہے اس سے بہت ہی زیادہ کثرت کے ساتھ مرضیاتی اعمال کا نتیجہ ہوتا ہے خود رو معدی قرح چھٹا اور واضح طور سے متعین ہوتا ہے اور بسا اوقات اس کا صغیر کے ساتھ ساتھ یا اس کے قرح وافع ہوتا ہے۔ قرح کی یہ عضلی طبقہ سے بنی ہوتی ہے، اور اگر یہ مشق ہو تو باریک (peritoneum) سے بنی ہوتی ہے جو کہ اس مقام پر جگہ یا لید سے منقسم ہوتا ہے یا نہیں ہوتا۔ غشاء مخاطی میں جو قرح ہوتا ہے وہ گول اور صاف طور سے مزینہ (punched out) ہوتا ہے اور اس فتح کی نسبت جو کہ عضلی طبقہ میں سے گزرتا ہے زیادہ بڑا ہوتا ہے۔ معدی قرح کے ٹکون کے ابتدائی درجہ میں اگلے کی طرح بھرے ہوئے نہیں ہوتے۔ ممکن ہے کہ بعد میں جو جائیں غشی عضلی اور عضلی طبقات قرح سے کچھ دور تک باہم مضبوطی سے منقسم ہوتے ہیں۔ اگر قرح پیٹ جائے تو باہم مہوش میں ایک فتح بن جاتا ہے اس طور سے کہ انتہائی ترواش میں ۷ صورت ہو جاتا ہے۔ یہ کامورال رخ اس پر ہوتا ہے۔ یہ سب کچھ اس امر پر ولالت کرتا ہے کہ ٹکون تبدیل ہو جاتا ہے۔ خراس اس اور قسم سے جو قرح پیدا ہوتا ہے وہ باہم زیادہ سرعت کے ساتھ پیدا ہوتا ہے اور دنگ کا منظر پیش کرتا ہے اس کے ارد گرد حالیہ التهاب کی امارات ہوتی ہیں جو عام طور پر خود رو قرح میں مقود ہوتی ہیں۔ حاشیہ کے گرد و بازت کا امکان کم ہوتا ہے۔ یہ حاشیہ زیادہ سے زیادہ ہوتا ہے اس قدر صاف طور سے مزینہ (punched out) نہیں ہوتا۔ اگر انتہائی کسی اکال کی حالیہ تاثیر کا نتیجہ ہو تو سورال کی نسبت بڑی صامت، اس کا بے قاعدہ اور غیر متعین حاشیہ گرد و پیش تمام طبقات کی لمبیت و بھڑک اور ساختوں کی بد رنگی کی باسانی تشخیص کرونی ہے۔

معدہ کی دیوار کا اشتقاق موت کے بعد معدی رس کے عمل کے سبب سے واقع ہو سکتا ہے اس پر کال زہر کا ہر گرد و صہ کا نہیں ہو سکتا، کیونکہ التهاب کی علامات کلیتہً منقسم ہوتی ہیں اور سورال کے

کنار سے اگرچہ باقاعدہ ہوتے ہیں لیکن ان کوئی تغیرات سے جو کہ اکالات کی تاثیر سے مختص ہیں برابر ہوتے ہیں۔ گرد و پیش کی غشا و مخاطی اکثر اوقات متورم اور بلامینی ہو جاتی ہے۔

مشتبہ قسم کے واقعات میں معدہ کی غشا و مخاطی کے مناظر کی تاویل احتیاط سے کرنی چاہئے، بالخصوص کوئی تغیرات کے متعلق بعض سرخمی سطح کو التهاب کے وقوع کی دلیل سمجھ لیا گیا ہے اور اس التهاب کوئی انفلاثرات قسم کی جانب منسوب کر دیا گیا ہے جیسا کہ پہلے بیان کیا جا چکا ہے اس قسم کی تاویل کو سختی سے ثابت کرنے کے لئے کچھ زیادہ کی ضرورت ہے۔

**مخدرات (narcotics)، تشنجات (convulsives) اور ہذیان آور است (deliviants)** سے واقع شدہ موت کے بعد جو معدہ الموقی مناظر پائے جاتے ہیں وہ زیادہ تر مرکز جمعی اور انکے اغشیہ کی بیش دموئی حالت تک محدود ہوتے ہیں، اور ان کی تشخیصی قدر و قیمت نسبتاً بہت کم ہوتی ہے۔

## زہروں کی فروخت

مسئلہ کا قانون دوسرا زہروں کی ایک جدول مشتعل ہے جن کی فروخت پر مختلف قوانین کے ذریعہ پابندیاں عاید کر دی گئی ہیں۔ اس جدول میں کچھ دوصورں منقسم ہیں وقت فوقتاً کونسل جماعت دوا سازان (Council of Pharmaceutical Society) مجلس خاصہ (Privy Council) کی منظوری سے اضافہ کرتی رہتی ہے اور جدول کی موجودگیوں ہے۔

## حصہ اول

**اکونائٹ (aconite) ایکونائٹین (aconitine)** اور ان کی تجہیز است شکبیا، اور اس کی طبی تجہیزات۔ دیکھو آخر پر پڑو۔

**الکلائڈز (alkaloids)** تمام زہریلے نباتی الکلائڈز جن کا اس جدول میں بالتخصیص نام نہیں لیا گیا ان کے لمحات اور نباتی الکلائڈز کے تمام زہریلے مشتقات۔

**اٹروپین (atropine)** اس کے لمحات آلد ان لمحات کی تجہیزات۔

بلاڈونا (belladonna) (انجیر پلاڈونا) (belladonna plaster) کے ساتھ تمام تجویزات اور آمیزشیں ۱۷۰۰ء یا زیادہ فیصدی بلاڈونا الکلیائیڈ میں۔

فوریانج (cantharides) اور اس کے زہریلے مشتقات۔

کوکا (coca) اس کا کوئی مرکب یا آمیزہ جس میں ۱۷۰۰ یا زیادہ فیصدی کوکا الکلیائیڈ ہوں۔

کاروسو سبلیٹ (corrosive sublimate)

سیایا نائیڈ آف پوٹاشیم (cyanide of potassium) اور تمام زہریلے سائیا نائیڈ اور ان کی تجویزات۔

ڈائی مارفین (diamorphine) (جو کہ ہیروئن) (heroin) کے نام سے بھی مشہور ہے اور اس کی

تمام تجویزات اور آمیزشیں جن میں ۱۰۰ یا زیادہ فیصدی ڈائی مارفین ہو۔

ڈائی ایتھیل باربٹ یورک ترشہ (diethyl barbituric acid) یا اس کے دیگر انائل

(alkyl) ادرائل (aryil) یا دھاتی مشتقات خواہ ان کو پروپائل (veronal)، پروپائل (proponal) میڈٹیل

(medinal) سے موسوم کیا جائے یا کسی اور تجارتی نام نشان یا لقب سے۔ اور تمام زہریلے یوریتھین (urethanes)

اور یورائیڈز (ureides)۔

345

ایگونیٹ (ecgonine) اور تمام تجویزات اور آمیزشیں جن میں ۱۷۰۰ فیصدی ایگونیٹ ہو۔

ایمٹیک ٹارٹر (emetie tartar)، اور تمام تجویزات اور آمیزشیں جن میں ایک یا زیادہ فیصدی

ٹارٹر ایٹیک ہو۔

ارگٹ آف رائی (ergot of rye)، اسیگٹ کی تجویزات۔

سیسمہ مائٹراج اولیک ترشہ (oleic acid) یا دھاتی ترشوں کے خواہ ڈایا سٹا ہلان

(diachylon) کے نام سے فروخت ہوا مٹراج کسی اور نام سے سمجھاٹے ان لفظات (plasters) کے جوشین سے

پھیلائے ہوئے ہوں۔

کچھلہ (nux vomica) اور تمام تجویزات اور آمیزشیں جن میں ۱۷۰۰ یا زیادہ فیصدی ٹیکسٹین ہو۔

پیکروٹاکسن (picrotoxin)۔

پرسک ترشہ (prussic acid) اور تمام تجویزات اور آمیزشیں جن میں ۱۷۰۰ یا زیادہ فیصدی پرسک

ترشہ ہو۔

سیون (savin) اور اس کا تیل اور تمام تجہیزات اور آمیزے جن میں سیون پاس کاتل ہو۔  
 نوٹ - نکھیا کا پینا [شمول آرسینس ترشہ (arsenious acid) ' آرسنائٹ (arsenite) ' آرسینک ترشہ (arsenic acid) آرسینیٹ (arsenates) اور نکھیا کے تمام بے رنگ تجہیزات کے اختلافات مانو  
 ہے تا وقتیکہ قانون دواسازی مشہورہ کی مقتضیات کے علاوہ آئین سم الغار کے اقتضات ملحوظ نہ رکھے جائیں۔

## حصہ دوم

بادام روغن (بشرطیکہ میں سے پرک ترشہ (prussic acid) نکال نہ لیا جائے)۔

انٹی مونیل و امین (antimonial wine) -

ذرا رکیج (cantharides) اس کا ٹنگھ (tincture) اور تمام آبلہ نیز سیل اور تجہیزات اور آمیزے۔  
 کاربا لک ترشہ (carbolic acid) اور اس کے بھجنوں کی تمام وہ تجہیزات جن میں تین فیصدی سے زیادہ ہوں۔ وہ تجہیزات جو بیٹروں کو نہلانے یا زراعت یا باغبانی سے متعلق کسی اور غرض کے لئے استعمال کئے جائیں اور جو بند برتنوں میں ہوں اور جن پر یہ امور وضاحت کے ساتھ درج ہوں لیبل (label) پر لفظ "زہر لائٹ" ثبت کنندہ کا نام اور پتہ اور ان خاص اغراض کی اطلاع جن کے لئے وہ تجہیزات متعور ہوں۔

کلورل ہائیڈریٹ (chloral hydrate) -

کلوروفارم اور تمام تجہیزات اور آمیزے جن میں ۲۰ فی صدی سے زیادہ کلوروفارم ہو۔

ڈیجٹلیس (digitalis) -

مرکیورک آکسائیڈ (mercuric iodide) -

مرکیورک سلفوسایانائیڈ (mercuric-sulphocyanide) -

آکزیلیک ترشہ (oxalic acid) -

پوسٹ (poppies) کی تمام تجہیزات اور آمیزے کی کچھ اور پوسٹ پاپاوی (papaver rhæas)

سرخ رسوب (red precipitate) اور پاؤ کے تمام آکسائیڈ (oxides) -

سفید رسوب (white precipitate) -

شٹرو فینٹھس (strophanthus) -

سلفونال (sulphonol) اور اس کے ہم جنس خوادان کوٹرائونال (trional) ' ٹرائل

(tetranol) سے موسوم کیا جائے، خواہ کسی اور نام نشان یا لقب سے۔

**زہک کلورائیڈ** (zinc chloride) اور اس کی ریال تجہیزات۔ سوائے ان تجہیزات کے جو نام لکھا  
یا کسی اور خاص صنعتی مقصد کے لئے مقصود ہوں۔ بشرطیکہ یہ تجہیزات بند برتنوں میں ہوں جن پر فقط زہریلے کا ٹیبل (label)  
لکھا ہوا ہو، اور فروخت کنندہ کا نام اور پتہ اور اس خاص مقصد کی اطلاع درج ہو جس کے لئے یہ تجہیزات مقصود ہیں۔  
وہ مقام تجہیزات اور آمیزے جو اس جدول کے حصہ اول میں شامل نہیں ہیں لیکن جن میں آئینہ روم  
کے مفہوم کے مطابق کوئی زہر موجود ہے۔ سوائے ان تجہیزات اور آمیزوں کے جن کا اس جدول سے خارج ہونا بذریعہ الفاظ یا دیگر طریقہ  
جو کلوروفارم (chloroform)، کاکا (coca)، کاربانک ٹرٹھ (carbolic acid)، کلیمس اور سوائس  
ان اشیاء کے جن پر قانون زہر باوجود اس ذیل دفعہ کے مقتضات کا اطلاق ہوتا ہے۔

یہ دیکھنا اہم ہے کہ حصہ دوم کے آخری پاراگراف (paragraph) کا اثر یہ ہے  
کہ حصہ دوم میں کئی ایسی تجہیزات اور آمیزے بھی شامل ہو جاتے ہیں جن کا اس جدول میں بالخصوص نام نہیں لیا گیا۔  
یہ مندرجہ ذیل پر شامل ہیں غیر محدود بنانی ادویہ شلاکلا بارین (calabar bean)، سورجیان  
(celchicum)، قونیون (conium)، جلبسمیم (gelsemium)، اجورنیراسانی (hyoscyamus)،  
لوبیلیا (lobelia)، موئیزج (stavesacre)، جونٹائل (stramonium) وغیرہ کی وہ تجہیزات  
اور آمیزے جن میں زہریلے الکلائڈ ہوں۔

اس قانون کی دفعہ ۱ کی دوسرے حصہ اول یا حصہ دوم کا کوئی زہر فروخت کرنا خلاف  
قانون ہے، الا اس صورت میں کہ وہ زہریلے بوتل برتن، طبقات یا لفافوں میں بند ہو جس پر ایک ٹیبل (label)  
ہو، اور ٹیبل پر مندرجہ ذیل صاف صاف درج ہو۔

۱۔ چیز کا نام۔

۲۔ لفظ ”زہر“

۳۔ فروخت کنندہ کا نام اور پتہ۔

مزید قواعد و ضوابط جن کا اطلاق جدول کے حصہ اول پر ہوتا ہے، اس امر کو خلاف قانون  
قرار دیتے ہیں کہ زہریلے ایسے شخص کے پاس فروخت کیا جائے جس سے فروخت کنندہ نا آشنا ہو، الا اس ایک  
صورت میں کہ شخص کو کوئی ایسا شخص متعارف کرے جس کو فروخت کنندہ جانتا ہو۔ ان قواعد و ضوابط کا اقتضا

یہ ہے کہ فروخت کنندہ اس قسم کے زہر کی ہر فروخت پر اور زہر سپرد کرنے سے قبل ایک کتاب میں جو اس غرض کے لئے رکھی رہتی ہے اور جس کا نام کتاب السموم (poison book) ہے، ذیل کے امور درج کرے۔

۱۔ فروخت کی تاریخ۔

۲۔ خریدار کا نام اور پتہ۔

۳۔ فروخت کردہ شے کا نام اور مقدار۔

۴۔ یہ شے کس غرض کے لئے درکار ہے۔

ان اندراجات کی تصدیق خریدار کے دستخطوں سے اور اگر کسی نے اس کا تعارف کرایا ہو تو تعارف کرنے والوں کے دستخطوں سے ہونی ضروری ہے۔

**اس کا اطلاق اطباء پریشیہ کے طبیعی آئین کی دفعہ ۳ کی رو سے متذکرہ صدر افتضات کا اطلاق اس دوائی پر جو کوئی مفاہمتاً سند یافتہ طبیب اپنے مریض کو بہم پہنچائے نہیں ہو سکتا بشرطیکہ اس دوائی پر فروخت کنندہ کا نام اور پتہ صاف صاف لکھ لیا جائے اور اس دوائی کے اجزاء اور اس شخص کا نام جس کے پاس یہ فروخت کی جائے یا جس کے یہ حوالہ کی جائے ایک کتاب میں درج کر لیا جائے جو فروخت کنندہ کے پاس اسی غرض کے لئے رکھی رہتی ہے۔**

**قانون السموم الفارسیہ ۱۸۵۲ء** متفقہ فیہ ہے کہ جب شے کو اور اس کی بے رنگ تجویزات پیپی جائیں، وزن کے ساتھ لکھیا کے وزن کا کم از کم سو گراموں حصہ کا بل یا لکھیا کی نصف مقدار نیل ملا دینا چاہئے۔ یا سہ ماہی اور ایک صورت کے کیر۔ اینڈ سے کم کی مقدار میں اور کسی ایسی غرض کے لئے پیپی جائیں، (زہر مت پریشیہ) کے لئے نہیں (جس کیلئے مذکور بالا آئینہ شس ان کو بیکار کر دے۔

**زہر رکھنے نسخہ میں استعمال کرنے اور فروخت کرنے کے متعلق قواعد و ضوابط۔**

جماعت دواسازی (Pharmaceutical Society) نے پریوی کنسل کی منظرہ ری سے مندرجہ ذیل قواعد تجویز کیے ہیں۔

۱۔ زہروں کے رکھنے کے لئے یہ ضروری ہے کہ ہر اس بوتل برتن ڈبیا یا پیکیج (package) پر جس میں یہ زہر موجود ہے، لیبل (label) موجود ہو۔ اور لیبل پر اس شے کا نام اور کوئی ایسا اعترافی نشان ہو جس سے ظاہر ہو کہ اس کے اندر زہر ہے۔



۲۔ زہروں کے رکھنے کے لئے ضروری ہے کہ ہر ایک زہر مندرجہ ذیل طریقوں میں سے کسی ایک طریقہ پر رکھا جائے۔

(ا) بوتل یا برتن میں جس کا منہ باندھ دیا گیا ہو یا جس پر ٹوٹی چڑھا دی گئی ہو یا جو متغزل ہو گیا اور طریقہ سے محفوظ کر دیا گیا ہو یا بشرطیکہ یہ طریقہ اس طریقہ سے مختلف ہو کہ جس پر اس کو دوا خانہ یا دوا خانہ کی معمولی اشیاء بوتل یا برتنوں میں محفوظ کی جاتی ہوں۔

(ب) بوتل یا برتن میں۔ بشرطیکہ ان کو بوتل یا برتنوں سے کچھ ایسا گودا، امداد یا دوا خانہ میں ہوں، اور جن میں معمولی اشیاء رکھی رہتی ہوں، چھپرہ کی تیرہیا جاسکتا ہو۔

(ج) بوتل، برتن، ڈبہ یا پیکیج (package) میں بشرطیکہ ایسے کرے یا امداد میں رکھا ہوتا ہو جو خطرناک اشیاء کے لئے مخصوص کر دیا گیا ہو۔

۳۔ زہروں کو نسخہ میں استعمال کرنے یا فروخت کرنے کے لئے یہ ضروری ہے کہ تمام مہفوظات (liniments) امبروکیشنز (embrocations)، غسولات (lotions) اور سیال و افعات ملرت (antiseptics) جن میں کوئی زہر ہو، ایسی بوتلوں میں بھیجے جائیں جن کو معدنی دوا کی بوتلوں سے چھپرہ کی تیرہیا جاسکتا ہو نیز ہر ایسی بوتل پر علامہ شے کے نام کے اور اس کے استعمال کے لئے خاص ہدایات کے (یک میل (label) چسپاں ہوں جس پر نیت اور درج ہو کہ بوتل کے مشتملات داخلی استعمال کے لئے نہیں ہیں۔

زہریلی اشیاء کی فروخت مندرجہ ذیل اشیاء میں سے کوئی شے فروخت کرنا خلاف قانون ہے۔ الا اس صورت میں کہ اس ڈبہ، بوتل، برتن، طبیستن یا امداد چرب یا یہ شے ہو، ایک میل یا پیکیج پر اس شے کا نام فقط زہریلی، کھانے کے لئے نہیں، اور فروخت کنندہ کا نام اور پتہ درج ہو۔ سلفورک (sulphuric)، نائٹریک (nitric)، ہائیڈروکلورک (hydrochloric) ترشے، آکسالیک (oxalic) ترشہ کے مل بذریعہات سیال، تجہیزات جن میں بھانگوں و دھنی صدی سے زیادہ آزاد امونیا (ammonia) ہو۔ اور تمام سیال تجہیزات جو کاربالک (carbolic) کاربالک ترسغہ (carbolic acid) کاربالک کے بدل (carbolic substitutes) یا کاربالک و افعات السرائیت (carbolic disinfectants) کے نام سے بیچے جاتے ہیں اور جن میں ۳ فی صدی سے زیادہ فینل (phenol) نہیں ہوتا نیز یہ برائ کوئی سیال شے جس کا مذکور بالا طور سے لیبل کیا جانا ضروری ہو یہ چیزیں محض لک نہ بیچنا چاہئے، الا ایسی بوتلوں یا دیگر برتنوں (containers) میں جن کو معدنی بوتلوں اور برتنوں سے تفریکہ کیا جاسکتا ہو۔

قانون خطرناک ادویہ کا اس قانون کے تحت محکوم اسلہ خام فیم بارنیا (morphine)

کوکین (cocaine)، اگونیٹ (ecgonine) اور ڈایا مافین (diamorphine) (ہیروئن (heroin)) کے قبضہ فروخت اور تقسیم کے انضباط اور تھمبہ کے لئے توا عدوض کرتا ہے۔

## تسم کا ثبوت احضار اور ان کے مشمولات کے کیمیاوی تجزیہ سے

مشتبہ تسم کی احصائے کے بعد الموقی امتحان پر جو اشیاء متبایب ہوتی ہیں ان کو بوتلوں یا مہربانوں میں مناسب طور سے محفوظ اور ستر مہر کر کے ماہر تجزیہ (analyst) کے ہاں بھیج دیا جاتا ہے، جیسا کہ طبی قانونی وارڈنوں میں بعد الموقی امتحان کا طریقہ بیان کرتے وقت ہدایت دی گئی تھی۔ مہربانوں کو کھولنے سے قبل انکی طرف سے کر لینی چاہئے اور ان کے ڈسکونوں اور مہروں کی احتیاط کیما تھہ جابج کر لینی چاہئے کہ آیا ان میں دست اندازی کی گئی ہے یا نہیں۔ مہربان اور ان کے مشمولات ماہر تجزیہ کے قبضہ میں آنے کے بعد لازم ہے کہ ان کو متغفل رکھا جائے۔

جب کسی مہربان کو کھولا جائے اور اس کے مشمولات اگر سیال ہوں تو ان کو ماسنا چاہئے، اور اگر یہ ٹھوس ہوں تو ان کو ٹوٹا جانا چاہئے۔ بعد ازاں مختلف اشیاء کا بغور معائنہ کرنا چاہئے، اور اگر ضرورت ہو تو عدسہ یا خوردبین بھی استعمال کی جاسکتی ہے۔ اگر اشیاء خوردنی موجود ہوں تو ان کا لحاظ کرنا چاہئے اور ہر مہربان کے مشمولات کی بودیافت کرنی چاہئے۔ اگر قلمیں یا غیر نامیاتی ذرات موجود ہوں تو چند ایک کو اٹھا کر ان کا ایک ابتدائی امتحان کرنا چاہئے۔ اگر سیسج یا پودوں کے پتوں کے ٹکڑے نظر آئیں تو انکو نکال کر ان کی مامیت اور ماخذ کے متعلق تحقیقات کرنی چاہئے۔

اس ستر مہر کردہ علامہ جو کہ بحالت زندگی مشاہدہ کی گئی ہوں ہم ہر کسی خاص زہر کی بظہر ہوں، اور نیز ان احصائوں میں جن میں کوئی نہ گذشتہ حامل ہو ممکن ہے کہ بعد الموقی علامہ کی عدم موجودگی میں، احضار ان کے مشمولات کا باقاعدہ امتحان کرنے کی ضرورت پیش آئے۔ بالعموم جس زہر کے دیئے جانے کا شبہ ہوتا، انکی نوعیت کے متعلق کوئی نہ کوئی سراغ موجود ہوتا ہے، ایسے واقعات میں کیمیاوی تحقیقات کا مقصد زیادہ تر یہ ہوتا ہے کہ مکثربا لایہ کو دریافت کیا جائے۔ چونکہ وہ مواد جو کہ ماہر تجزیہ کے قبضہ میں ہوتا ہے مقدار میں محدود ہوتا ہے، لہذا یہ نہایت ہی ضروری ہے کہ ماہر تجزیہ کو اس امر سے آگاہ کر دیا جائے کہ دوران زندگی کی علامہ اور بعد الموت ظاہرینہ کی نوعیت متنبط ہوتی ہے۔ اس سے یہ لازم نہیں آتا کہ کیمیاوی تحقیقات صرف

مشتبہ زہر کو دریافت کرنے تک ہی حدود کرنی پڑے۔ زہروں کی امکانی موجودگی ہی نظر انداز نہ کرنی چاہئے۔ تاہم بالعموم صرف ایک ہی زہر موجود ہوتا ہے، لہذا اگر تجزیہ کا مقصد شروع ہی سے صرف ایک ہی زہر یا کرنا ہو تو بہ نسبت اس صورت کے جبکہ اس تحقیقات میں تمام زہروں کا گروہ شامل کر لیا جاتا ہے یا سیالی کا امکان بہت زیادہ ہوتا ہے۔ یہ امر کئی تجزیہ کے نقطہ نظر سے خاص طور پر اہمیت رکھتا ہے اور فوجداری مقدمات میں بسا اوقات اس امر کو کشف سے حاصل کردہ زہر کی مقدار کیا ہے بہت اہمیت دیکائی ہے۔ ماہر تجزیہ کے نتیجے میں جو اعضا اور اشیاء ہوں یہ ضروری ہے کہ تجزیہ انجام دیتے وقت ان کا صرف ایک حصہ ہی کام میں لایا جائے۔ اگر ان کی مقدار بہت ہی کم ہو تو ان کا نصف کسی دوسرے ماہر کی توہیقی تحقیقات کیلئے محفوظ رکھ دینا چاہئے۔ باقاعدہ تجزیہ انجام دینے میں سب سے پہلے طیران پذیر زہروں کی امکانی موجودگی کی جانب توجہ مبذول کرنی چاہئے۔ بڑے بڑے طیران پذیر زہریہ ہیں۔ ہائیڈروسیانک (hydrocyanic) ترشہ، روغن بادام تلخ، نکوٹین (nicotine) کوئین (conine) فاسفورس (phosphorus) الکحل (alcohol) کلوروفارم (chloroform) بنزین (benzene) اور اس کے مشتقات نائٹرو بنزین (nitrobenzene) انی لائن (aniline) اور فینل (phenol)۔ ان پر تفتیش سے یہ مذکورہ بالا اجزاء میں کسی ایک کی موجودگی ہو تو اس سے حاصل شدہ سراغ کی بنا پر مزید تفتیش کرنی چاہئے۔ کم از کم یہ امر ضرور تحقیق کرنا چاہئے کہ آیا سام موجود ہیں یا نہیں۔

اس کے بعد یہ دریافت کرنا ہے کہ آیا کوئی الکلائیڈ موجود ہیں یا نہیں۔ نامیاتی مادہ سے الکلائیڈ جدا کرنے کے لئے شاکس (stas) کے عمل کی جو متعدد تریحات ہیں، ان کو مذکورہ بالا عنصر کیلئے استعمال کرنا چاہئے۔ اس عمل کی بنیاد ان اصولوں پر قائم ہے :- الکلائیڈوں کے محلات پانی میں اور میٹھل الکحل (methyl alcohol) میں حل پذیر ہیں لیکن ایٹھر (ether) میں اور بعض دیگر محلات مثلاً میٹھل الکحل (ethyl alcohol)، بنزین (benzene)، اسٹیک ایٹھر (acetic ether) اور کلوروفارم (chloroform) میں نا حل پذیر ہیں۔ بخلاف اس کے غیر مغزوج الکلائیڈ ریا آئیں گے اکثر الکلائیڈ پانی میں تقریباً مائل پذیر ہیں لیکن ایٹھر (ether) میں اور متذکرہ صدر محلات 348 (solvents) میں کم و بیش حل پذیر ہیں۔ الکلائیڈوں (alkaloids) کے اس خاصہ سے فائدہ اٹھا کر ان کو ایک نامیاتی آمیزہ سے حسب ذیل طریقہ پر جدا کیا جاتا ہے۔ اس الکلائیڈ کو موجودہ محلات کرنے کے لئے اعضاء کو غلیظ سے ترشائے ہوئے الکحل میں معتدل تیش پر کئی گھنٹہ تک ہضم کیا جاتا ہے۔

بہر حال کو جان لیا جاتا ہے، اور نرم آنچ پر بخیر کر کے شربت بنا لیا جاتا ہے۔ جب شربت آمادہ ٹھنڈا ہو جاتا ہے تو اس میں مطلق الکحل (absolute alcohol) ملا یا جاتا ہے اس غرض سے کہ غریبہ (foreign matter) جمع نہ رہے، اور اس پر سیب ہو جائے اور الکلائڈ محلول میں باقی رہ جائے۔ اس غریبہ مواد کی کسی بڑی مقدار کو خارج کرنے کے لئے ممکن ہے کہ بخیر کرنے اور بعد ازاں مطلق الکحل (absolute alcohol) ملانے کے عمل کا کئی مرتبہ تکرار کرنا پڑے۔ اب اخیر الکحالی خلاصہ کو بخیر کر کے شربت بنا لیا جاتا ہے اور اس شربت کو تھوڑے سے پانی میں حل کر لیا جاتا ہے۔ اس کا نتیجہ ہوتا ہے کہ اگر شے اعلیٰ میں کوئی الکلائڈ ہو تو وہ آبی محلول میں بطور ایک ملح کے باقی رہے گا جب تک یہ محلول ترشی ہے۔ اسکو اتھیر کے ساتھ ملایا جاسکتا ہے، اور الکلائڈ دور نہیں ہوتا لیکن بعض الکلائڈ اور جو اس قاعدہ سے مستثنیٰ ہیں)۔ اتھیر کے ساتھ اس طرح ملا کر بار بار ملانے سے دوسرے بقیہ نامیاتی الوات (impurities) خصوصاً شحمی مادہ دور کیا جاسکتا ہے۔ جب یہ سراخام ہو جائے تو آبی محلول کو غولی بنا لیا جاتا ہے اور ایک مرتبہ پھر اتھیر کے ساتھ ملا کر ہلایا جاتا ہے۔ غلی کی آمیزش الکلائڈ کے ترشہ کو نکال کر اس کی جگہ غلی کو دیدی ہے۔ الکلائڈ جو آزاد ہوتا ہے وہ پانی میں نائل پذیر اور اتھیر میں حل پذیر ہونے کے باعث اتھیر میں آ جاتا ہے۔ اس اتھیر کو پھر طحہ ہلکے اور بخیر کر کے خشک کر لیا جاتا ہے۔ اب الکلائڈ ایسی خالص حالت میں بچا جاتا ہے کہ اسکا استعمال کیا جاسکتا ہے۔

یہاں تک تو صرف مہولوں کا ذکر تھا جن پر سٹاس (stas) کے عمل کی بنیاد قائم ہے۔ ان مہولوں پر کامیابی سے عمل درآمد کرنے کے لئے چابک دستی اور نیز متعدد دھم تقاضیل کی جانب توجہ کی ضرورت ہے۔ سٹونسن (Stevenson) نے اپنے وسیع تجربہ کی مدد سے سٹاس (stas) کے عمل کو ذیل کے طریقہ سے کامل تر اور عمدہ تر بنایا ہے۔

زیر امتحان شے کو ریکٹیفائیڈ سپرٹ (rectified spirit) میں (سپرٹ کی مقدار اس شے کے وزن کے دو چند ہوتی ہو اور شے کے خیال ہونے کی صورت میں حجم سے دو چند ہوتی ہے) ۳۵ درجہ پیمانی گریڈ پر بخیم کرنا چاہئے۔ کئی گھنٹہ کے بعد (مخصوص مادہ کو دبا کر) سیال کو پھینک دیا جاتا ہے۔ اس کی بجائے تازہ سپرٹ (spirit) ڈال دیا جاتا ہے، اور صوب سابق اسے بخیم کا موقع دیا جاتا ہے۔ نیز دوسرے خلاصہ کو تختار کے لئے جگہاں حل کا یہ سپرٹ میں جو اسٹیک ترشہ ترشایا ہوتا ہے، کئی بار اعادہ کیا جاتا ہے۔ ترشائے ہوئے سپرٹ کے ذریعہ جو خلاصے دستیاب ہوتے ہیں ان کو باجم آمیز

کر دیا جاتا ہے لیکن ان خلاصوں سے الگ رکھا جاتا ہے جو کہ ترشہ کے میزج حال کئے گئے ہوں پھر موزا الذکر خلاصوں کو بھی باہم آمیز کر دیا جاتا ہے۔ ان بخلاصہ جات کو فوراً فرداً شربت سے۔ درجہ بندی کر ڈیٹش مک گرم کر کے ٹھنڈا ہو جانے دیا جاتا ہے اور پھر تقطیر کیا جاتا ہے۔ مقطار (filter) پر جو فضل رہ جاتا ہے اس کو سپرٹ کے ساتھ دھویا جاتا ہے۔ ان خلاصہ جات کو بعد ازاں ایسے درجہ بندی پر کہ جو ۳۵ درجہ بندی کر ڈیٹ سے متجاوہ ہو تبخیر کر کے شربت سا بنالیا جاتا ہے اور اگر زیادہ ترشہ رہ جائے تو اس کی سوڈے (soda) کے ذریعہ تعدیل کر دی جاتی ہے۔ اس شربت آسایال کو ۳۳ مکعب سنٹی میٹر مطلق الکحل (absolute alcohol) میں جھگو کر اور ایک کھل میں ڈال کر خوب ہلایا جاتا ہے۔ پھر الکحل کو نکال دیا جاتا ہے اور الکحل کی ۵ مکعب سنٹی میٹر کی پے در پے مقدار کیا کھنڈہ کو رہ عمل کا جہاں تک تکرار کیا جاتا ہے کہ الکحل برنگ ہو کر نکلتا ہے پھر ان خلاصہ جات کو تقطیر کیا جاتا ہے اور حسب سابق تبخیر کر کے شربت سا بنالیا جاتا ہے۔ ترشی اور غیر ترشی انضمام سے جو طرح شربت آسا خلاصہ جات حاصل ہوتے ہیں ان کو ذرا پانی کے ساتھ ترقیق کیا جاتا ہے۔ پھر ان کو تقطیر کر کے باہم آمیز کر دیا جاتا ہے۔ ان متحدہ خلاصہ جات کو ترشی ہی کی حالت میں ان کے حجم سے دو چندا تبخیر (ether) کے ساتھ ملا کر ہلایا جاتا ہے۔ اس عمل کا یہاں تک تکرار کیا جاتا ہے کہ جب اس تبخیر کے چند قطرات تبخیر ہو جاتے ہیں تو کوئی فضل باقی نہیں رہتا۔ ان ایتھری محلولات کو ڈوب سنٹی میٹر پانی کے ساتھ میں چند قطرات  $H_2SO_4$  کے ملائے ہوئے بوتلیں زور سے ہلا کر دھویا جاتا ہے۔ اب وہ ترشی آبی محلول جو ایتھر کے ساتھ دھویا گیا ہو اور وہ پانی جو ایتھر کے جدا ہونے کے بعد اس کو دھونے کے لئے استعمال کیا گیا ہو باہم آمیز کر دیا جاتا ہے اور سوڈیم کاربونیٹ (sodium carbonate) کے ذریعہ قلوئی کر دیا جاتا ہے۔ پھر اس کو پہلے ایک حجم کلوروفارم اور تین حجم ایتھر کے آمیزہ میں (جس کو پہلے پانی کے ساتھ خوب دھویا گیا ہو) اور بعد ازاں دو تین مرتبہ صرف دھوئے ہوئے ایتھر میں تخلیص کر لیا جاتا ہے۔ ایتھری خلاصہ جات کو پانچ مکعب سنٹی میٹر پانی سے پھر  $H_2SO_4$  کے ذریعہ ترشہ سے دھوئے مکعب سنٹی میٹر پانی سے پھر صرف ۵ مکعب سنٹی میٹر پانی سے دھویا جاتا ہے۔ ترشی میال کو آؤ آخری دھونے کے پانی کو در ایک مرتبہ تھوڑے سے ایتھر کے ساتھ دھویا جاتا ہے۔ پھر سوڈیم کاربونیٹ (sodium carbonate) کے ذریعہ دوبارہ قلوئی کیا جاتا ہے، پہلے دھوئے ہوئے کلوروفارم اور ایتھر کے ذریعہ اور بعد ازاں صرف ایتھر میں خوب تخلیص کیا جاتا ہے۔ ان ایتھری خلاصہ جات کو پانی کے ساتھ جو سوڈیم کاربونیٹ کے ذریعہ خفیف سا قلوئی کیا جاتا ہے دھویا جاتا ہے۔ پھر خشک مقطار (filter) میں سے تقطیر کیا جاتا ہے اور توریس ایک وزن کردہ کالج کے مالے میں رکھ کر ۳۵ درجہ بندی کر ڈیٹ کے نیچے نیچے تبخیر کیا جاتا ہے۔ جب یہ تبخیر مکمل ہو جاتی ہے تو مالے کو۔ اسٹی گرڈیشن پر خشک کیا جاتا ہے اور پھر سفورک ترشہ (sulphuric acid) پر ٹھنڈا کر لیا جاتا ہے۔ اسے جڈس کا وزن کیا جاتا ہے۔ ماریں کی تخلیص کرنے کے لئے

سٹیونسن (Stevenson)، مساوی حجم سلیک ترشہ (acetic acid) اور ایتھلک ایتھر (ethylic ether) کا خوب دھلا ہوا آمیزہ استعمال کرتا ہے۔

الکلائڈوں کو بار بار دھوئے اور پانی سے ایتھر اور ایتھر سے پانی میں منتقل کرنے کا مقصد یہ ہے کہ ان شحمی اور دوسرے مادوں کو جو لونی استحانات میں شدت سے غسل انداز ہوتے ہیں، دور کر دیا جائے اور زیر امتحان شے میں اگر کوئی الکلائڈ موجود ہوں تو ان کی مقدار کا ٹھیک ٹھیک تخمینہ لگایا جاسکے۔ اگر مذکورہ صدر تجربوں سے تجاوز ہو جائے تو ان غریب نامیاتی ادوں میں جو موجود ہیں بعض ایسے ہوں گے جو پانی اور اٹھل دونوں میں حل پذیر بن جائیں گے، اور اس سبب سے انکا دور کرنا نہایت ہی دشوار ہو جائے گا۔ جب کسی الکلائڈ (alkaloid) کو کافی طور پر نامیاتی مادہ سے پاک کر لیا جاتا ہے تو اس کی شناخت کیلئے عام کاشفات استعمال کئے جاتے ہیں۔

جب کسی ایسے آمی سیال سے جو کسی الکلائڈ پر مشتمل ہو کسی ایسے سیال میں جو پانی میں نامحل پذیر ہو تخلیص کی جائے تو اس وقت یہ خیال رکھنا چاہئے کہ ان دونوں سیالات کو اس حد تک ہلایا جلائے جائے کہ ان کا استحلاب ہو جائے بعض سیالات جن میں نامیاتی مادہ کی تلیل مقدار اعلیٰ شدہ رہ جاتی ہے، وہ تخلیص کے استعمال کردہ محمل کے ساتھ ملکر باسانی مستحلات بن جاتے ہیں، خاص کر وہ قلعوی ہوں۔ استحلاب کے بعد سیالات کو جدا کرنے کے لئے کئی طریقے اختراع کئے گئے ہیں مثلاً مزید حل کا اضافہ کرنا، انوب مشتمل (containing) کو چند منٹ تک کسی جمیدی آمیزہ (freezing mixture) یا گرم پانی میں ڈبو رکھنا، انوب میں محو رائے کرنا کی حرکت پیدا کرنا، یا اسے ناخن انگشت کے ساتھ بار بار تحقیک کر خفیف سے پیچہم صدمات پہنچانا۔ ان میں سے ہر ایک طریقہ کامیاب بھی ہو سکتا ہے اور ناکام بھی ہو سکتا ہے۔ سب سے عمدہ تدبیر یہ ہے کہ استحلاب کو روکا جائے اور وہ اس طرح کہ پہلے دو تین بار متواتر انوب کو احتیاط کے ساتھ اٹھا جائے اور دیکھا جائے کہ سیالات کس رفتار سے جدا ہوتے ہیں۔ اگر وہ مخلوط ہونے کا میلان ظاہر کریں تو عمل تخلیص کو بہت ہی غور و فکر کے ساتھ انجام دینا چاہئے اور انوب کو ہر دو تین مرتبہ الٹنے کے بعد کچھ وقت دینا چاہئے تاکہ سیالات علیحدہ ہو جائیں۔

عمل تخلیص انجام دینے کے لئے کسی ڈاٹ لگی ہوئی (stoppered) ٹلی کی جو استحالی ٹلی کی مانند یا کسی انجینی فسارق (tubular separator) کی جو کہ روک ڈاٹ (stop-cock) سے مرتب ہو، ضرورت ہے۔ اس روک ڈاٹ کی راہ سے سیال کی زیرین ترخایہ کی جاسکتی ہے۔ یہ فسارق سب سے

زیادہ سہولت وہ اس وقت ہوتا ہے جب محل پانی سے زیادہ بھاری ہو لڑکھوئی انوب استعمال کی جائے، تو محل کو ایک نالچہ کے ذریعہ علیحدہ کرنا پڑتا ہے۔ سمو میاتی کام میں محل کی مقدار بالعموم تھوڑی ہوتی ہے اور اس کے ساتھ آسانی کام کرنے کے لئے ایک نالچہ کی ضرورت ہے۔ یہ نالچہ ہندی رٹر کی گیند سے متب ہوتا ہے جو اس کے بالائی سرے کے ساتھ ایک چھوٹے سے رٹر کی انوب کے توسط سے ملحق ہوتا ہے۔ اس رٹر کے انوب پر ایک کمانی دار چٹکی ڈاٹ (pinch-cock) لگا ہوتا ہے۔ نالچہ استعمال کرنے سے قبل چٹکی ڈاٹ کو کھول دینا چاہئے اور گیند کو دبانا چاہئے تاکہ یہ ہوا سے خالی ہو جائے۔ پھر چٹکی ڈاٹ کو بند ہو جانے دینا چاہئے نالچہ کو اس سیال کی جس کا علیحدہ کرنا منظور ہو مائل ترین تہ میں گزار دیا جاتا ہے اور چٹکی ڈاٹ کو ہلکے سے دبا کر کھولا جاتا ہے۔ اس سے گیند پھیل جاتا ہے اور سیال کو نالچہ کے اندر کھینچ لیتا ہے۔ جب سراسیال کو یا اس قدر سیال کو جو نالچہ میں سما سکے علیحدہ کر لیا جاتا ہے تو چٹکی ڈاٹ کے ذریعہ دوبارہ انوب کو دبایا جاتا ہے۔ پھر نالچہ کو ہٹا لیا جاتا ہے اور اس کے مشمولات کو گیند دبا کر اور چٹکی ڈاٹ کھول کر خارج کر دیا جاتا ہے۔ اس ترکیب کا فائدہ یہ ہے کہ علیحدگی آنکھ کے لیول (level) پر عمل میں لائی جاسکتی ہے اور نہایت صحت کے ساتھ جس لمحہ پر چاہیں روک لیا جاسکتی ہے نالچہ کا زیریں سر ایک طرف کو مڑا ہوتا ہے تاکہ نیچے کا سیال نہ کھینچ آئے۔

جدید ترکیبی ادویہ کے متعلق بینرز (Panzer) نے بیان کیا ہے کہ اگر ترشی تعامل موجود ہو تو

ایتھر (ether) کے ذریعہ سلفنائل (sulphonol)، ٹرائونال (trional) اور ونال (veronal)، ہیدونال (hedonal)، اسپیرین (aspirin) سیلیپیرین (salipyrin)، اور ایسٹو پائیرن (acetopyrin) کو آبی محلول سے جدا کیا جاسکتا ہے اور اگر ملوی تعامل موجود ہو تو پیرمیدان (pyramidon) اور انٹی فیبرین (antifibrin) کو جدا کیا جاسکتا ہے۔ ایسائل الکحل (amyl alcohol) کے ذریعہ انٹی پائیرن (antipyrin) اور فینیٹین (phenacetin) کو جدا کیا جاسکتا ہے۔

غیر نامیاتی زہروں کی بحث کرنا باقی ہے۔ ان کو وہ اعمال جو انکلائڈوں کو برآمد کرتے ہیں، معدنی زہروں پر کئے جائیں تو معدنی زہر اپنی ہستی کو برقرار رکھتے ہیں لہذا معدنی زہروں کے ساتھ ایک مختلف طریقہ برتنا چاہئے۔ اگر غیر نامیاتی زہر نامیاتی مادہ کے ساتھ خالی مخلوط ہی

ہوتے تو اتنا ہی کافی تھا کہ ان کو کل ناپذیر طہات میں براہ راست تبدیل کر دیا جاتا اور الواش کو دھو کر ملحدہ کر دیا جاتا لیکن ان دونوں قسم کے مادوں کے درمیان جو امتلاف ہے وہ اس سے کہیں زیادہ قریبی ہے۔ لہذا غیر نامیاتی زہروں کو اسی طرح جدا کیا جاسکتا ہے کہ نامیاتی مادہ کو تلف کر دیا جائے۔ بعض غیر نامیاتی مادوں کو نامیاتی مادہ سے جدا کرنے کے لئے مخصوص طریقوں یا مخصوص پیش بندیوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ معمولی طریقوں سے ان کے ضائع ہو جانے کا اندیشہ ہوتا ہے گو کہ اکثر غیر نامیاتی زہروں پر کچھ تاثر نہیں ہوتی۔ ان میں سلکیا ایک قابل لحاظ مثال ہے۔

نامیاتی مادہ کے امتلاف کے لئے مختلف طریقے استعمال کئے جاتے ہیں جن میں سے یہاں صرف میں بیان کرنے کی ضرورت ہے۔ یہ ماہر ان کیمیا (chemists) کے حلقہ میں طریقہ خشک و طریقہ تر کے نام سے مشہور ہیں۔ طریقہ تر فریسنیوس (Fresenius) اور وان بابو (von Babo) نے اختراع کیا ہے اور یہ بخور ذیل انجام دیا جاتا ہے۔

جس شے میں زہر ہوئے کا شبہ ہو، اگر وہ ٹھوس ہو تو اسے جو کوب کر لیا جاتا ہے پھر اسے پانی کے ساتھ ملا دیا جاتا ہے کہ جس سے اس کا قوام پتلے دیے (gruel) کا سا ہو جائے۔ اگر بڑیاں ہوں تو ان کو کا کر چھوٹے چھوٹے ٹکڑے بنا لینا چاہئے اگر بول ہو تو اس کو یہاں تک تجیر کرنا چاہئے کہ چوتھا یا چھٹا حصہ باقی رہ جائے۔ اس طور سے جو شے تیار ہو اس کو ایک بڑی سی صراحی میں پوٹاشیم کلورائیٹ (potassium chlorate) کی قلموں کے ساتھ رکھ دینا چاہئے۔ نامیاتی آمیزہ کے ہر پونڈ وزن کے لئے نصف اونس کلورائیٹ درکار ہوتا ہے۔ پھر تقریباً اصل شے کے وزن کے برابر حنص بائٹ ڈروکلورک ترشہ (hydrochloric acid) ملا یا جاتا ہے اور صراحی کو پین جنٹر (water bath) پر رکھ کر گرم کیا جاتا ہے۔ اس پر کلورین (chlorine) بلکہ کلورین اور کلورین پراکسائیڈ (chlorine peroxide) کا آمیزہ زیادہ ہوتا ہے جو نامیاتی مادہ پر حملہ کرتا ہے اور اسے توڑ پھوڑ دیتا ہے اور اگر کوئی معدنی زہر موجود ہو تو اسے آزاد کر دیتا ہے بشرط ضرورت پوٹاشیم کلورائیٹ کی مزید قلیس ملائی جاتی ہیں تا آنکہ سیال صاف اور ہلکے زرد رنگ کا ہو جاتا ہے یا اگر اس میں بہت ہی نامیاتی مادہ ہو تو یہاں تک ملائی جاتی ہیں کہ سیال جلی کے ولیم کا منظر اور رنگت اخستیار کر لینا ہے۔ یہ اجماعی نوگرم کرنے سے قبل جو کلورائیٹ موجود ہوتا ہے وہ نسبت ان ٹکڑوں کی ہمو وزن مقدار کے



جو سیال گرم ہو چکنے کے بعد ملائے جاتے ہیں کلورین کو زیادہ بتدبیر آزاد کرنا ہے اور بہت ہی زیادہ قوت کیساتھ عمل کرتا ہے۔ کیونکہ بعد میں ملائے ہوئے کلوروں کی صورت میں گیس (gas) کا بہت حصہ کیٹیف پنچائے بغیر ضائع ہو جاتا ہے۔ کلورین کے تسبیح کو اوپر ابل کر گر جانے (frothing over) کے خطرہ کو کھٹکانے کے لئے ضروری ہے کہ صرف معتدل آنچ ہی پہنچائی جائے۔ ابل کر گر جانے کے حادثہ کا بہت ہی اندیشہ ہے، خاص کر ان اشیاء میں جنہیں شکر نشاستہ اور الکحل ہو۔ کلوریٹ کے آخری اضافہ کے بعد سیال کو ایک بخیری پیالے میں منتقل کر دیا جاتا ہے اور ایک پن ممبر پر پڑا رہنے دیا جاتا ہے تاکہ کلورین کی بوجہ معدوم ہو جاتی ہے۔ پھر اس کو گرم گرم ہی تقطیر کر لیا جاتا ہے۔ اس عمل سے نامیاتی مادہ سارانیٹ وناوودنہیں ہوتا۔ سمجھی مادے خاص طور سے مدافعت کرتے ہیں۔ لیکن اگر مادہ صلیہ کو کوٹ کر جھوٹے چھوٹے ٹکڑے کر لیا جائے تو جتنا بھی معدنی زہر موجود ہو گا آزاد ہو جائے گا۔

اس طریقہ کے خلاف یہ اعتراض اٹھایا جاتا ہے کہ بعض اہم زہر مثلاً آنتی منی (antimony) اور شکلیہ اور فوسفر وغیرہ ایسے ہیں کہ جن کے کلورائیڈوں کی شکل میں بخار ہو کر ڈبا سنے کا اندیشہ ہے۔ اور بعض مثلاً چاندی اور سیسہ ایسے ہیں کہ جو مقطار (filter) پر بطور حل پذیر کلورائیڈوں (chlorides) کے باقی رہ جاتے ہیں۔ پہلے اعتراض کے متعلق تو یہ یاد رکھنا چاہئے کہ جب ہائیڈروکلورک ترش (hydrochloric acid) کو پانی سے ہٹایا جاتا ہے (جیسے نامیاتی مادہ کو تباہ کرنے کے طریقہ میں کیا جاتا ہے) تو گرم محلول میں جو کھٹکیا موجود ہوتی ہے وہ اس کے ترشی آبی بخارات کے ہمراہ نکل نہیں جاتی۔ اسلئے کہ آرسینیئس کلورائیڈ (arsenious chloride) جب ہائیڈروکلورک ترش میں حل شدہ ہو تو یہ صرف اسی صورت میں طیران پذیر ہوتا ہے جبکہ محلول مرکب ہو۔ لیکن اگر اس مراجی کو جس میں نامیاتی مادہ تباہ کیا جا رہا ہو کھٹکھٹ (condenser) اور قابلہ (reciever) سے مرتب کیا جائے تو اس ضیاع کا امکان بھی معدوم کیا جاسکتا ہے۔ دوسرے اعتراض کی جہاں تک سیسہ کا تعلق ہے اس طرح تردید کیجا سکتی ہے کہ اس امر کا لحاظ رکھا جائے کہ محلول کو گرم گرم ہی تقطیر کر لیا جائے۔ اگر سیسہ کی مقدار محدود ہو تو جب تک سیال گرم ہے یہ سیسہ کلورائیڈ (chloride) کی شکل میں سیال میں باقی رہے گا اور مقطار (filter) میں سے گر جائے گا۔ سیال ٹھنڈا ہو تو بھی سیسہ کی ایک عمدہ مقدار حل رہتی ہے کیونکہ یہ پوٹاشیم کلورائیڈ (potassium chloride) کے ساتھ معزوج ہو جاتا ہے اور امتزاج کیلئے لیڈ کلورائیڈ (lead chloride) کی بنسبت زیادہ حل پذیر ہے۔ اگر سیسہ کی مقدار بہت بڑی موجود ہو تو ساری کی ساری مقطر میں نہیں ملے گی لہذا مقطار پر جو مادہ باقی رہ جاتا ہے اس کا ہمیشہ امتحان کرنا چاہئے کہ اس میں سیسہ ہے یا نہیں۔ تاہم سو میاتی تفتیش میں سیسہ کی جو مقدار موجود ہوتی ہے، وہ بالعموم اس مقدار سے کہ جو سیال کی

سر حالت میں حل شدہ رہ سکتی ہے ناپذیر ہو جاتی۔ سلور کلورائیڈ (silver chloride) چونکہ گرم پانی اور ٹھنڈے پانی دونوں میں حل ناپذیر ہوتا ہے اس لئے یہ مقلات میں سے نہیں گزرتا۔ اس وجہ سے چاندی کے ملات سے ایک مخصوص طریقہ کے ساتھ پینٹنے کی ضرورت ہے۔ یہ امر کہ ٹھنڈا کئے ساتھ کس طرح پینٹا جاتا ہے اس فصل میں بیان کیا جائے گا جو کہ اس دھات کے لئے وقف ہے۔

طریقہ خشک کے ذریعہ نامیاتی مادہ کا اتلاف اس طرح انجام دیا جاتا ہے کہ ناپاتی اور کم ہونیک گرم کیا جاتا ہے کہ یہ بخیر ہو جاتا ہے اور کاربن بن جاتا ہے یا کال طور سے جل جاتا ہے جب یہ ٹھنڈا ہو جاتا ہے تو نٹریک اسڈ (nitric acid) سے خوب تر کر دیا جاتا ہے۔ بعد میں اس قدر آبی پنچائی جاتی ہے کہ آزاد ترشہ اڑ جاتا ہے پھر دھات کے نائٹریٹ کو پانی میں حل کر دیا جاتا ہے اور تقطیر کر لیا جاتا ہے۔ پھر جس قسم دھات موجود ہو اس کے مطابق پینٹا جاتا ہے۔

خشک طریقہ زیادہ طیران پذیر دھاتوں مثلاً ٹھنڈا، انٹی منی (antimony) اور پارہ کیلئے لوانا کم حد تک سہیلے اور جست کے لئے غیر موزوں ہے۔ مزید بڑا اس کا نامیاتی مادہ کے بڑے بڑے تودوں پر انجام دینا بہت ہی طور سے مشکل اور تکلیف دہ ہے۔ ان کی چھوٹی چھوٹی مقدار پر بہت موجب سہولت ہے اور زیادہ طیران پذیر دھاتوں کی عدم موجودگی میں اسی سے عمدہ نتائج حاصل ہوتے ہیں۔

نامیاتی مادہ کو تباہ کرنے کا ایک اور طریقہ یہ ہے کہ اسے اس کے ہمزون نائٹریک ترشہ ( $HNO_3$ ) کے ساتھ ملا کر گرم کیا جائے یہاں تک کہ سب کا سب بخوش (syrup) کا قوام اختیار کر لے پھر اس میں (KOH) ملا جاکر ہائیک کہ انکی تبدیل ہو جاتا پھر اسے بخیر کر کے خشک کر لیا جاتا خشک فعل کو ایک مینی کی کٹھالی میں لڑا کر کر کے خشک (deflagrated) کیا جاتا ہے اور بشرط ضرورت اس میں مزید مشورہ (salt petre) ملا یا جاتا ہے تاکہ اگر کوئی دھات موجود ہو تو وہ خوب متاکسد (oxidise) ہو جائے۔ شہتال کے بعد نٹریک کو اڑتے ہوئے پانی میں ٹھنڈیں کیا جاتا ہے جو دھاتیں پانی میں حل ناپذیر ہوتی ہیں، انہیں سے اکثر نائٹریک ترشہ کے ساتھ ملنے سے حل پذیر ہو جاتی ہیں۔ طریقہ موقت موجب سہولت ہوتا ہے جب نامیاتی مادہ کے بڑے بڑے تودوں پر کام کیا جاتا ہو۔

ان طریقوں میں جو مختلف کیمیاوی متعامل برتے جاتے ہیں یہ ہمیشہ تحقیق کر لینا چاہئے کہ وہ الواش سے پاک ہیں۔

علمی نگاہ کے جو خاص طریقے ہیں ان کو مختلف زہروں کے عنوانات کے تحت بیان کیا جائے گا۔

## غیزا مہسائی زہر

باب  
اکالات

## سلفیوک ترشہ (sulphuric acid)

سلفیوک ترشہ ( $H_2SO_4$ ) یعنی کندھاک تیزاب ایک مثالی اور بہت طاقتور کاک ہے جب یہ نامیاتی مادہ سے مس کرتا ہے تو یہ اس بانی کے ساتھ جو موجود ہو مخلوط ہو جاتا ہے۔ یہ ٹھوسوں کو کھلا دیتا ہے (chars) اگر بافتوں میں بہت سی بانی موجود ہو اور ترشہ کی مقدار محدود ہو تو ممکن ہے کہ یہ نہیں ایک جھورے سے رنگ کے پگھلنے تو وہ میں تبدیل ہو جائیں البیومن (albumin) فی الفور ترویج ہو جاتا ہے اور بعد ازاں حل ہو جاتا ہے۔ عینہ یہ پہلے تو توریج اور ریشنا (gelatinous) ہو جاتا ہے پھر پگھل جاتا ہے اور اس کی رنگت بھری سی شیشی ہو جاتی ہے۔ ہیوگلو مین فوراً ترشی ہیمین (acid hæmatin) میں تبدیل ہو جاتی ہے لیکن ترشہ (sulphuric acid) البیومن کے ساتھ مل کر ایک کیمیائی ترکیب پالیتا ہے۔ اگر ترشہ باخراہ موجود نہ ہو تو جب اس البیومینائی مرکب کو بانی میں مضجک کر کے (digesting) محلول پر معمولی کاشفات (tests) کا استعمال کیا جاتا ہے تو آزاد ترشہ کا ایک مشابہ بھی نہیں ملتا، اگر ترشہ کی بالترتیب مقدار ترقی کی جائے تو متذکرہ صدراتات کی شدت گھٹتی جاتی ہے یہاں تک کہ ان کا پیدا ہونا ہی بند ہو جاتا ہے۔

علامات۔ جب مرکب ترشہ نکلا جاتا ہے تو فوراً منہ اور حلق میں سحرہ تک شدید درد محسوس ہوتا ہے جو معدہ سے منکم کم کے ادیر بہت پھیل جاتا ہے یہ درد اس قدر تند ہو سکتا ہے

کہ کرازی یا عصبی تشنجیات پیدا ہوجاتے ہیں جنہیں کٹ کے اندر گھسیں کی ڈکاریاں ایکایاں اوقیں طارہ مرتبیہ خارج شدہ مادہ ایک تہوہ (coffee) کی رنگت کا یا سیاہی پائل سیال ہوتا ہے متعین شدہ خون نہیں میں غشاء مخاطی اور عصب مخاط کے تودے اور و جھیاں پائی جاتی ہیں۔ سخت پس گتی ہے اور رنگنا دشوار یا نامکن ہوتا ہے۔ ہر کوشش کر رہا کیاں اوقیں پوں پر منج ہوتی ہے۔ جھوہ کے انتفاع کی وجہ سے تنفس دقت سے ہوتا ہے اور پُشور ہوتا ہے۔ آواز بھرائی ہوتی ہے۔ یا غالباً مکمل بے صوتی پائی جاتی ہے۔ منہ جیسے پخا اور خشکی و جھیں سے بھرا ہوتا ہے۔ عجمی حالت عمیق ہو ط کی ہوتی ہے۔ جلد پھسکی رنگت کی اور پھسکی اور چھپی ہوتی ہے۔ چہرے کی جلد سبب ناکامل تنفس کے از دقت ہوتی ہے بعض اصابوں میں یہ جلد متداع اور دعتی سرخ ہوتی ہے۔ آنکھیں اندر دھنسی ہوتی ہیں اور ان سے دشت نکلتی ہے۔ تپداں اکثر اوقات پھسکی ہوتی ہیں۔ تنفس نسبت تناد کی کریم اور جھپی (thready) ہوتی ہے۔ اکثر اوقات یہ غیر محسوس ہوتی ہے۔ پیٹ میں تقریباً بالعموم قفس ہوتا ہے۔ تباد صور توں میں اسہال واقع ہوا ہے، اور اجابتوں میں تبدیل شدہ خون اور رخا ط کی وجہ پائی گئی ہیں بل اسیر (suppressed) یا تقریباً اسیر ہوتا ہے۔ اس میں البیون خون کے حصہ ہیمین (haematin) اور بانگ پائے گئے ہیں لیکن اس کا منظر یکساں نہیں ہوتا۔ اگر کچھ سلفیورک ترش (sulphuric acid) جذب ہو گیا ہو تو یہ خاص طور سے کیشیم (calcium) اور ایتری سلفیوٹس (etherial sulphates) کی ساتھ امتزاج کی حالتیں خارج ہوجاتی ہیں۔ منہ کی غشاء مخاطی متورم، متاثر (corroded) اور متسلخ ہوتی ہے۔ نکش شدہ (exposed) حصص خام ہوتے ہیں بعض اوقات غشاء مخاطی کر طر کے درم سماجی کی وجہ سے سفید ہوتی ہے۔ ہونٹ عام طور سے متسلخ، لامرہ، متورم ہوتے ہیں اور منہ کے ترش کی تاثیر کا مزید ثبوت اس امر سے حاصل ہو کہ مخاطی اثر سے بھوری بھوری لکیریں گل آئریں جبرے کی جلد پر آو۔ خاص کر منہ کے زادیوں پر پھیلی ہوئی ہوں ممکن ہے کہ نوع کچوں میں منہ کا اگلا حصہ تامل سے برابر متوجہ ترش کی چھو کے ذریعہ پلا لیا گیا ہو اور اس حجب کو بہت پیچھے چلی تک گزارا گیا ہو۔

353

موت نہ ہر نکلنے کے بعد چند گھنٹہ کے اندر ہو ط کے درجہ ہی میں واقع ہو سکتی ہے۔ اگر موت اولی اثرات کا نتیجہ ہو تو یہ غیر غلب ہے کہ م گھنٹہ سے زیادہ و تریک لتوی ہو۔ موت اکثر اوقات اجانک ہو جاتی ہے، اس کی وجہ مزاج کے تورم سے پیدا شدہ اعتناق ہوتا ہے یا غالباً خن پر ترش کے عمل سے پیدا شدہ رومی علفیت یا سدا دیت ہوتی ہے یا اسکی وجہ اشتباہ معده ہوتا ہے۔ جب موت

زہر کھانے کے بعد بہت جلد واقع ہو جاتی ہے تو اس کا سبب صدر مہرہ ہو سکتا ہے۔

اگر مریض ابتدائی درجہ سے جانبر ہو جائے تو رد عمل کا آغاز ہوتا ہے تپش بلند ہو جاتی ہے اور نبض زیادہ پر ہو جاتی ہے جن حصص پر ترشہ تاثیر کرتا ہے ان کا اغاثہ ہو جاتا ہے۔ ان میں علیحدگی (separation) کے معمولی اعمال واقع ہوتے ہیں اور ان کے الگ ہو جانے کے بعد ایک خام سطح باقی رہ جاتی ہے۔ ترشہ کے مس ہونے کے کئی ہفتہ بعد مری کی غشاء مخاطی کا کچھ حصہ منتشر ہو کر ایک ٹوب کی شکل میں اتر آتا ہے۔ اندام کے درجہ میں سستی سے موت واقع ہو سکتی ہے چنانچہ پہلے ہفتہ کا آخر حصہ ایک برہم لاکت زمانہ ہوتا ہے بعض اصابتوں میں مین ضلعی اور شکی اعصاب کی شاخوں کی توزیع کے متناظر درد کا مشاہدہ کیا گیا ہے اور بعض وارداتوں میں منتشر حساسیت (hyperaesthesia) کا مشاہدہ کیا گیا ہے جس کا سبب غالباً معطلی التهاب الاعصاب ہوتا ہے۔

اگر مریض کی طاقت برقرار رہے تو خراشیدہ حصص کا انداب شروع ہو جاتا ہے اور غامضات بتدریج دھمک جاتی ہیں۔ لازمی طور پر اندرونی نباتات کی وسیع ٹکون کے نتائج ظہور میں آتے ہیں یعنی غشاء مخاطی کا تناظر قبضان ہو جاتا ہے اور نئی نئی ہوائی بافت کا انقباض ہو جاتا ہے جب ماؤف حصہ کوئی قال یا روزن پر قبضان تصفیق کا موجب ہوتا ہے تصفیق کا عام مقام مری کا زیرین سرا اور بواب (pyloris) ہے۔ پس سے کم کثرت کے ساتھ یہ ہوتا ہے کہ مری زیادہ اوپر کر کے ماؤف ہوتی ہے بعض اوقات جب تک کہ مریض تمام تر احتیاج معلوم نہیں ہوتا تصفیق نمودار نہیں ہوتا بعدی غدود کا انکلاف بدھمی پیدا کرتا ہے اور مریض ناکافی تغذیہ کے سبب سے لاغر ہو جاتا ہے۔ یہ لاغری بدھمی کا یا مری (oesophagus) تصفیق کی موجودگی کا نتیجہ ہوتی ہے۔ تضرر گٹے کے کئی ماہ بعد موت عدم تغذیہ سے واقع ہو سکتی ہے۔

مہلک خوراک۔ طاقتور ترشہ کی نصف چائے چمچ بھنچوراک سے ایک ایک سالہ بچہ فوت ہو گیا۔

بانج کے لئے کم از کم مہلک خوراک ایک فلوئیڈ ڈرام (fluid drachm) تصور کرنی چاہئے۔ پس سے ایک نوجوان آدمی کی ایک ہفتہ کے ختم پر موت واقع ہوئی۔ موت ایک گھنٹہ کے اندر اندر ہی واقع ہوئی ہے۔ بالعموم ہم گھنٹہ کے اندر واقع ہوتی ہے لیکن جب ثانوی اسباب کا نتیجہ ہو تو غیر معین وقت تک ملتوی ہو سکتی ہے۔ ایک اونس طاقتور ترشہ نگلنے کے بعد صحت ہو چکی ہے۔

سلفیورک ترشہ کو اتفاقیہ بطور حقنہ کے استعمال کرنے سے یا بغرض استعاط محل مہیل میں اشرب کرنے سے موت واقع ہو چکی ہے۔

سلفیورک ترشہ کے تسخیم کا انداز ناموافق ہوتا ہے۔ ۶ سے ۷ فی صدی اصابتیں ہلک ثابت ہوتی ہیں۔

**علاج۔** پہلا کام ترشہ کی فوری تبدیل کرنا ہے۔ اس مطلب کے لئے بہترین چیز مکلس میگنیشیا (calcined magnesia) ہے قلعوی کاربونیٹ (alkaline carbonate) اتنے اچھے تو نہیں ہیں لیکن چونکہ دقت کا بچانا از بس ضروری ہوتا ہے اس لئے کوئی بھی قلعوی شے جو سہل الحصول ہو کام لانی چاہئے۔ انڈوں کے خول کھریا (chalk) بچو نہ بچو، یا کسی سفت یا کارنس (cornice) سے چھیلا ہوا پلاسٹر (plaster) سفوف بنا کر اور پانی میں مصلحت کر کے دیا جاسکتا ہے۔ انڈے کی سفیدی یا صابون اور پانی بھی سہل الحصول ادویہ ہیں لیکن ان کے سوا اور کچھ مل سکے تو پانی افراط سے دینا چاہئے۔ معدی انبوہ ہرگز استعمال نہ کرنا چاہئے۔ اس کے بعد یہ کام ہے کہ ماریفکے زیر جلدی اثرات کے ذریعہ درد کو کم کیا جائے۔ اگر فوری اثرات سے جان بڑی ہو جائے تو غالباً غذائی حتموں کے ذریعہ جن کا پیپٹن بنانا (peptonise) مارج بے نفع یہ قائم رکھنے کی ضرورت ہوگی۔ قصبر گانی (tracheotomy) کی ضرورت بھی ہو سکتی ہے۔

354

بعد المونی مناظر موت کے بعد جو مناظر پائے جاتے ہیں وہ اس مدت کے لحاظ سے کہ جس تک مرض زندہ رہا ہے، اختلاف پذیر ہوتے ہیں اگر موت ۲۴ گھنٹہ کے اندر واقع ہو تو غالباً ہونٹ متاثر اور ماں پر مجبور رنگ کے دھبے ہو گئے۔ سطح کے باقی حصص پر بھی ترشہ کے گرنے سے پیدا شدہ اسطرح کے دھبے موجود ہوں گے۔ کپڑوں کا مساج کرنا چاہئے کہ آیا ان پر ترشہ کی تاثیر کی کوئی علامت ہے کہ جو ترشہ کے استعمال کرنے یا پینے کے فعل کے دوران میں، یا ابتدائی تے شدہ مادہ کے سبب پیدا ہو گئی ہو۔ کپڑے کے ٹوٹن حصص کو کاٹ لینا چاہئے اور کیمیادی استمان کیا گئے مصنوعی رکھ چھوڑنا چاہئے۔ جلدی (buccal) غشاء طبی بھوری سی زردی مائل سپید یا سیاہی مائل بھوری کی ہوگی اور لینت اور فساد تغضیہ ہو جائے گی جسے یہ نیچے کی مانتوں سے آسانی جدا ہو سکتی ہے کہیں کہیں یہ منفور ہوتی ہے اور وہاں خام سطح سیاہ رنگت کے خون سے ڈھکی ہوگی۔ یہی کیفیت لمبوم تک اور نیچے مری جی مصلی ہوتی ہے۔ مری سکڑی ہوئی اور اس میں طبعی شکلیں پڑی ہوتی ہیں۔ مری سے الگ تھامس کی مدت نسبتاً قلیل ہوتی ہے اسلئے مری بنسبت معدے کے کم شدہ سے متاثر ہوتی ہے۔ آئنا منہ اور مری کلیتہً تضر سے بچ جاتی ہے مصنف نے ایک دو سالہ بچے میں جس نے سلفیورک ترشہ کی قحطی سی مقدار نگلی لی تھی، معدہ کے قلعویں ایک شلنگ کے برابر انتخاب کیا، کھانکے گرد اور تامل اور سوید کا ایک وسیع اور تمیز المحمد و در قبہ تھا اسکا لکھنا اور مری تامل کا ذرا

نشان بھی ظاہر نہ کرتے تھے۔ معدہ منقبض ہوتا ہے اور کھولنے پر اس میں عمیق فساد تھخہ کا ثبوت پایا جاتا ہے۔ اگر کوئی مشمولات ہوں تو وہ غالباً ایک لزوج سیاہ رنگ کی شے کے ہونگے جس کا تعامل ضرور نہیں کر سکتی ہی ہو۔ یہ سب حسرتی طور پر ایٹمٹن (haematin) میں تبدیل شدہ خون پڑا اور مصل اور مخاط پر مشتمل ہوتی ہے لیکن ہے کہ معدی غشاء مخاطی ایک پیچھے طبقہ میں مبدل ہو جائے جو کہیں کہیں منقبض ہو گیا لیکن ہے کہ یہ ٹھنکنا دار اور سخت ہو جائے قطعات اور دھاریاں سیاہ رنگت کی اور حتیٰ کہ بالکل سیاہ رنگت کی پانی باقی میں ترشہ سے جو حصص کی میاوی طور سے متاثر ہوئے ہیں ان کے ارد گرد کے رقبہ جات تبدیل التهاب کی امارت ظاہر کرتے ہیں۔ معدہ کے کل طبقات پہلے تک فاسد و تغصیب ہو جاتے ہیں کہ آسانی سے پھٹ جاتے ہیں بلکہ ممکن ہے کہ ان میں لٹقاب ہو جائے۔ یہ لٹقاب دوسرے اکالات کی نسبت بلیوٹرک ترشہ کے سبب سے زیادہ کثرت سے ہوتا ہے۔ اسکا وزن بقیہ معدہ ہوتا ہے۔ اس کے کنارے نشہ پید شدہ ہوتے ہیں۔ اور معدہ کے طبقات جن سے وہ بنتا ہے نرم اور بھر پور ہوتے ہیں۔ اگر لٹقاب میں سے معدی مشمولات نکل جائیں (اور یہ صورت حال ہمیشہ نہیں ہوتی) تو پڑوس کے ایک یا زیادہ احشائے نکل اور حتیٰ کہ بیرونی طور پر مشتبہ ہو جاتے ہیں۔ مثلاً اس طور سے قولون مشتبہ ہو چکا ہے اور جگر اور طحال کی سطحات سخت اور بھر پور ہو گئی ہیں۔ لیکن بے کثرتہ کی اکال تاثیر معدہ سے بڑھ کر اثنا عشری (duodenum) تک پہنچ جائے۔ ایک اصابت میں اس کا حرقی (ileum) تک پتہ ملتا تھا۔ یہ امر قابل لحاظ ہے کہ قباب (pyloris) محض خفیف سامتا ہوتا ہے اور اکال تاثیر کی امارت بسا اوقات قباب سے ادھر فٹہ ختم ہو جاتی ہے حتیٰ کہ اس وقت بھی جب کہ ترشہ کا کچھ حصہ قباب کی راہ سے اثنا عشری (duodenum) میں گر گیا ہو۔ بلکہ اور گردوں میں بھی تغیرات دیکھے گئے ہیں۔ لیکن بے کثرتہ لٹقاب کی علامات پیش کریں۔ لگا ہے گاسے انیبیوں میں ایٹمٹن (haematin) کے پتہ تانے موجود ہو سکتے ہیں۔ مثلاً بالعموم منقبض اور خالی ہوتا ہے۔ عروق دومی میں تھکے پائے گئے ہیں۔ درون عرقی خون سیاہ اور تار (tar) سا پایا گیا ہے لیکن ہے کہ خون ایٹمٹن میں مبدل ہو چکا ہو۔ ایٹمٹن معدہ سے لیکر ویدا جوف (vena cava) تک بلکہ قلب کی دائیں جانب تک پھیلا ہوتا ہے۔ اگرچہ خون کی قلوبیت بہت ہی کم ہو گئی ہوتی ہے لیکن یہ کمی نہیں دیکھا گیا کہ خون نے وہ ان حیات میں ترشہ کا تعامل کیا ہو۔ موت کے بعد البتہ ایسا ممکن ہے۔

اگر سلیفورک ترش کے قسم کا معاب ایک یا زیادہ ہفتہ تک زندہ رہے تو بعد الموتی مناظر اس کے لحاظ سے مختلف ہوں گے اگر اس سے کبھی طویل توقف گزارنے دیا جائے تو نکالت کی علامات لے لینگے اور تفتیق کے معمولی اثرات دیکھے جائیں گے (بشرطیکہ تفتیق موجود ہو) اگر تفتیق مری کے زیریں حصہ میں ہے تو جو حصہ اس کے متعلق اوپر ہے وہ متسع ہو گا اور مدہ غالباً منقبض ہو گا۔ ایسی اصابتوں میں وہ بعد الموتی مناظر کم و بیش نظر آئیں گے جو کہ عدم تغذیہ سے واقع شدہ اموات کی صورتوں میں عام طور سے ملتے ہیں۔

**کیمیائی تجزیہ**۔ نامیاتی آمیزوں کا سلیفورک ترش کے لئے امتحان کرنے میں سب سے پہلے یہ تحقیق کرنا چاہئے کہ آزاد ترشہ موجود ہے یا نہیں یہی طرح کیا جا سکتا ہے کہ مشتبہ سیال کے چند قطرات ٹروپولین زیر و زیر و (tropælin o.o) (ڈالی ٹیسٹل ایمائن آرنج = di-phenylamine orange) میں ملا دئے جائیں اگر آزاد ترشہ موجود ہو تو سیال ہلکے زرد رنگ سے بدل کر یاقت رنگ یا لیک (lake) رنگ کا ہو جاتا ہے یہ حال اس محلول سے تعال کرتا ہے جس میں.. اکمب سنی میٹر پانی میں ایک قطرہ کسی معدنی ترشہ کا ہو، اور اگر الک ترشہ (oxalic acid) کے ۵۰ فی صدی محلول سے تعال کرتا ہے۔ یہ ان ترشی لمحات سے جو سمومیاتی کام میں عام طور سے ملتے ہیں تا ترشہ ہوتا ہاں ہم یہ پوٹاشیم ہائگزیمیٹ (potassium bin-oxalate) اور بائی سلفیٹوں (bisulphates) جیسے لمحات سے تعال کرتا ہے۔ ایک اور طریقہ یہ ہے کہ پوٹاشیو ٹارٹریٹ آف آئرٹن (potassio-tartrate of iron) کا ایک ٹھکانہ تھوڑے سے پانی میں مل کر لیا جاتا ہے جس سے پانی کا رنگ زرد ہو جاتا ہے۔ پھر اس میں دو ایک قطرے پوٹاشیم سلفو سائائیڈ (potassium-sulphocyanide) کے محلول کے ملا دئے جاتے ہیں۔ اب اگر اس میں کوئی ایسا سیال غذا دیا جائے جس میں آزاد ترشہ ہو تو وہ اس کے رنگ کو بدل کر سرخ کر دیتا ہے۔ یہ متعال جو کہ مذکورہ صدر حال سے کم نادر ہے، ایک ایسے محلول سے تعال کرتا ہے جس میں.. کمب سنی میٹر پانی میں چار قطرات معدنی ترشہ کے ہوں اور اگر الک ترشہ (oxalic acid) کے ۲۰ فی صدی محلول سے تعال کرتا ہے اگر وہ محلول جس کا امتحان منظور ہے خفیف سا ترشی ہو تو اس کو امتحانی تلی کے پہلو کے ساتھ ساتھ پکا نا چاہئے، اس طہر پر کہ اس کو عامل پر تیرا دیا جائے اس سے دو سیالوں کے معکم پر ایک سرخ خط بن جاتا ہے۔ یہ متعال معمولی ترشی لمحات کی ممانعت کرتا ہے لیکن پوٹاشیم بن گزیمیٹ (potassium binoxalate) اور



بائی سلفیٹوں (bisulphates) سے متعلق کرتا ہے۔

اگر صرف کیفی تجربہ یہ مقصود ہو تو اتنا ہی کافی ہے کہ مشتبہ شے کو [بشرط ضرورت تبخیر کے ذریعہ اس کی توجیح (reduction) کر چکنے کے بعد] الکل میں محلول کر لیا جائے اور پھر تقطیر کر لیا جائے۔ آزاد ترشہ الکل میں حل پذیر ہوتا ہے لیکن اگر سلفیٹ موجود ہو تو وہ اس میں بالکل پذیر ہوتے ہیں۔ پھر معطر کو سوڈیا یا پوٹاش سے تبدیل کر لیا جاتا ہے، اور تبخیر کر کے خشک کر لیا جاتا ہے جو قفل رہتا ہے اس کو ہائیڈروکلورک ترشہ سے ترشائے ہوئے پانی میں حل کر کے اس پر معمولی کاشفات برتے جاتے ہیں۔

الکل، اس معزز سلفیورک ترشہ کو جو سلفیٹوں (sulphates) کی شکل میں موجود ہوتا ہے چھوڑ دیتا ہے لہذا اس امر کے متعلق کہ اصل شدہ ترشہ کا ماخذ کیا ہے کوئی معاملہ پیدا نہیں ہوتا تاہم الکل پر یہ اعتراض وارد ہو سکتا ہے کہ ترشہ کی کچھ مقدار اس سے کمیادی امتزاج قابل گزرتی ہے، اور جو ترشہ برآمد ہوتا ہے وہ اتنا نہیں ہوتا جتنا کہ پیشہ موجود تھا۔

جب اس آزاد ترشہ کی جو کسی نامیاتی آمیزہ میں موجود ہو ٹھیک ٹھیک تخمینہ درکار ہو، تو اس امر سے فائدہ اٹھایا جاتا ہے کہ الکل میں کونین سلفیٹ (quinine sulphate) حل پذیر ہے۔ تنازعہ تریب شدہ کونین کو آمیزہ میں اتنی مقدار میں ملا دیا جاتا ہے کہ وہ تمام ترشہ کو جذب کرنے کے لئے کافی ہوتی ہے۔ پھر اس سیال کو تبخیر کر کے لیپ سا بنایا جاتا ہے اور الکل میں تحلیل کر لیا جاتا ہے۔ الکل کونین سلفیٹ کو اپنے میں حل کر لیتا ہے، لیکن اگر کوئی دوسرا سلفیٹ موجود ہو تو اس کو حل نہیں کرتا۔ اس الکلی محلول کو تقطیر کر کے تبخیر کر لیا جاتا ہے، یہاں تک کہ یہ خشک ہو جاتا ہے۔ پھر جو قفل رہتا ہے اس کو گرم پانی میں جذب کر لیا جاتا ہے۔ جب پانی ٹھنڈا ہو جاتا ہے تو اس میں آب امونیا (ammonia-water) ملا دیا جاتا ہے۔ اس سے کونین سلفیٹ ہائیڈریٹ (hydrate) کی شکل میں تریب ہو جاتا ہے۔ باقی جو امیر نیم سلفیٹ (ammonium sulphate) کا محلول جا طرح بنتا ہے اس کو ہائیڈروکلورک ترشہ (hydrochloric acid) سے ترشائی کے بعد اور جوئی گڑھ تک گرم کیا جاتا ہے۔ پھر اس میں بیریم کلورائیڈ (barium chloride) ملا دیا جاتا ہے، یہاں تک کہ کل سلفیورک ترشہ بیریم سلفیٹ (barium sulphate) کی شکل میں نہ نشین ہو جاتا ہے، لیکن یہ ضروری ہے کہ سیال کو گرم رکھا جائے۔ پھر اس کو ایک باریک مساموں کے مقطار (filter) میں سے تقطیر کیا جاتا ہے (بلکہ مزید یہ ہے کہ اس کو نتھار لیا جائے)۔ اس سے رسوب جدا ہو جاتا ہے جس کو دھو لیا جاتا ہے اور خشک کر لیا جاتا ہے۔ اب اس کو وزن کو اگر اہم سے غرب دی جائے تو اصل ضرب اس میں سلفیورک ترشہ (sulphuric

(acid) کی مقدار کے سراہر ہوتا ہے۔ اگر بیریم سلفیٹ (barium sulphate) کو سردی میں ترسیب کیا جائے تو یہ تقریباً ہر غذا میں سے گزر جائے گا لیکن اگر اس کو آبلابائے قویہ دالنے والی دواں جاتا ہے۔ اس حالت میں اس کو باریک بیج (texture) کے کاغذ پر دکایا جاسکتا ہے۔

**کاشفات۔** بیریم کلورائیڈ (barium chloride) کا محلول بیریم سلفیٹ کا رسوب پیدا کرتا ہے جو کہ ہائیڈروکلورک ترشہ میں حل ناپذیر ہوتا ہے۔ اگر اس رسوب کا کچھ حصہ سودیم کاربونیٹ کے ساتھ آمیز کیا جائے اور پانی کے چند قطرات کے ذریعہ اس کا لیپ بنایا جائے اور اڑکولر پر پھکائی (blowpipe) کے ذریعہ اس کو پگھلایا جائے تو یہ سلفائیڈ (sulphide) میں بدل جاتا ہے جب یہ سرد ہو جائے تو اس پر معمولی کاشفات برتنے چاہئیں۔ اگر اس کا ایک چھوٹا سا ٹکڑا ایک صاف چاندی کے سکہ پر رکھ کر اس کو پانی سے غم کیا جائے تو سولور سلفائیڈ (silver sulphide) کا بھوراوان پیدا ہو جاتا ہے۔ اگر اس سیال کچل میں آزاد سلفیورک ترشہ ہوا کہ قطرہ کسی تقطیری کاغذ کے ٹکڑے پر گرنے دیا جائے اور اس کاغذ کو آگ کے سامنے سوکھا لیا جائے تو وہ بجلی جو قطرہ سے دھکی ہوگی بھلا جائیگی۔

356

آزاد سلفیورک ترشہ سے مرے ہوئے افراد کی باقیات میں سلفیورک ترشہ کی موجودگی ہمیشہ ثابت نہیں کی جاسکتی کیونکہ (illeg v. Berry) (Liverpool Assizes 1887) کے مقدمہ میں قیدی کو اس بنا پر مجرم ٹھہرایا گیا کہ اس نے اپنی بیٹی کو جو کہ ایک نوعمر بھی تھی زہر دے دیا تھا، اور میسا کہ ہیرس (Harris) اور دوسرے اہلکار کو زبردست شہ تھایا زہر سلفیورک ترشہ تھا۔ زہر ہونٹوں اور مری میں اکال تائیر کے معمولی نشانات تھے اور معدہ اور امعاء صغیر الہتہاب زدہ تھے مگر حائل نہ تھے۔ ایسی وارداتیں بھی ہوئی ہیں کہ جن میں ابتدائی قیح زخم یا کپڑوں پر گرگی، سلفیورک ترشہ کی موجودگی آسانی سے ثابت ہو گئی، لیکن صحابی کی موت کے بعد جسم میں کچھ بھی سلفیورک ترشہ نہ پایا گیا۔ ایک واردات میں نصف اونٹن گندہک کا تیزاب لگنے کے بعد دو ایک گھنٹہ کے اندر یہ حال ہو گیا کہ وہ غماخی سیال جو متہ میں بھرا یا ہتھس کاغذ کو سرخ نہ کرتا تھا۔ آزاد ترشہ کی عدم موجودگی کی وجہ یہ ہوتی ہے کہ یہ ان اساسی ادویہ سے جو عضویہ میں

موجود ہوتے ہیں، مخدوج ہو جاتا ہے۔

## نائٹریک ترشہ

(NITRIC ACID)

نائٹریک ترشہ ( $\text{HNO}_3$ )، یا ماء السناں (aqua fortis) ایک زبردست اکال ہے۔ اس سے جو علامات پیدا ہوتی ہیں وہ سلفیورک ترشہ سے پیدا شدہ علامات سے مماثلت رکھتی ہیں۔ اختلاف کے بڑے بڑے نفاذ یہ ہیں کہ ترشہ سے دھان کا اٹھنا، دانوں کا جو اس سے پیدا ہونے میں زنگ۔ بافتوں کا نہ بچنا۔ اور معدہ کے امتیاب کا کم احتمال ہونا۔

علامات۔ یہ مرکب ترشہ نگھنے کے بعد فوراً ظہور پذیر ہوتی ہیں اور شدید درد، گاسی ڈکاروں، ابجائیوں، قیئوں، اور ہبوط پر مشتمل ہوتی ہیں گیس کی زیادہ مقدار پیدا ہونے کی وجہ سے شکم بالعموم متمدد ہو جاتا ہے اور شاید سلفیورک ترشہ کی یہ نسبت نائٹریک ترشہ زیادہ شدید ہے۔ اسکو ایلم کر دیتا ہے۔ ہنٹ، زبان، اور منہ کی غشاء مخاطی تلین شدہ اور متورم ہوتی ہے۔ ان کی رنگت زرد ہوتی ہے، جو کہ زینتھوپروٹیک ترشہ (xanthoproteic acid) کی تشکیل کا نتیجہ ہے۔ بعض اوقات دانتوں پر بھی حملہ ہوتا ہے، ممکن ہے ترشہ مینا (enamel) کو حاصل کر دے، اور دانتوں کا زنگ زرد کر دے۔ ہوانی گذرگا ہوں پر حملہ ہونے کا اس سے زیادہ امکان ہے کہ بتنا سلفیورک ترشہ کی صورت میں ہے، اور ترشہ کا دھان سو نگھنے کے سبب سے ذات الریہ (pneumonia) ایک بہت ہی ممکن الوقوع پھیپہ کی ہے۔ پانی کی علامات ان علامات سے مستند طور پر مختلف نہیں ہیں جو کہ سلفیورک ترشہ کی صورت میں پائی جاتی ہیں۔

**ہلک خوراک**۔ کمترین ہلک خوراک جو قبضہ کی گئی ہے، ڈراچمز (drachms) ہے نصف اونس کی ہلک خوراک کے بعد صحت ہو چکی ہے نصف گھنٹہ سے کم وقت میں موت واقع ہو چکی ہے، لیکن یہ خلاف معمول ہے۔ ہلک اصابوں میں زندگی کی اوسط مدت ۱۲ سے لیکر ۲۴ گھنٹے

یا زیادہ تک ہے۔

**علاج،** وہی جو سلفیورک ترشہ (sulphuric acid) کے تسمم کا ہے۔

**بعد الاموتی مناظر**۔ کہا جاسکتا ہے کہ یہ مناظر، سلفیورک ترشہ سے پیدا شدہ مناظر سے مماثل ہوتے ہیں بشرطیکہ متاثر شدہ حصص کے لونی اختلاف کی اور کسی قدر کم شدہ اکال تاثیر کی رعایت رکھی جائے۔ منہ، دانت اور مری جو رنگ پیش کرتی ہے، وہ زرد سے بھورے تک اختلاف پذیر ہوتا ہے۔ نائٹریک ترشہ (nitric acid) سے جو زرد واغ پیدا ہوتے ہیں ان کی آئوڈین (iodine) کے داغوں سے یوں غسری کی جاتی ہے کہ جب ان کو ایسوسیا پانی (ammonia-water) چھوایا جاتا ہے، تو ان کا رنگ یا تو دیرپا ہی رہتا ہے یا گہرا ہو جاتا ہے۔ اگر یہ رنگ آئوڈین سے پیدا شدہ ہو، تو زائل ہو جاتا ہے۔ متاثرہ نشا و غماطی نرم ہو جاتی ہے یا آسانی سے الگ ہو جاتی ہے۔ اگر ترشہ معدہ میں پہنچ چکا ہو، تو اس کے غماطی طبقہ پر کہیں کہیں زرد واغ پڑ جاتے ہیں لیکن یہ، سیاہی مائل بھورے رنگ کے قطعات بھی ہوں جو کہ منقصب شدہ خون کے متغیر ہونے کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ اور ہو سکتا ہے کہ معدہ کے عروق کے اندر ہیمین (haematin) کے تودے موجود ہوں۔ لیکن بے معدہ مشقوب ہو لیکن اس کثرت سے نہیں کہ بقایا سلفیورک ترشہ میں ہوتا ہے۔ جب یہ مشقوب نہ ہو، تو اس کی دیوار کی ساری دبانت یا بجائز اور بھر بھری ہوگی لیکن ہے کہ آثار عشری (duodenum) بھی اس طور سے موقوف ہو یا معدہ اور اثنا عشری دونوں پر تنب ہوں جب زندگی کئی ہفتہ یا کئی ماہ تک طوالت پذیر ہو جائے تو ممکن ہے کہ نبات اور تضیق موجود ہوں۔

**کیمیائی تجزیہ (chemical analysis) کا شفاہات**۔ اگر نائٹریک ترشہ نامیاتی مادہ سے ملا ہوا ہو، تو اس کا جو ذرات کرنے کے بعد (آئینہ کو پوٹاشیم کاربونیٹ سے تعین کیا جاتا ہے اور اس کا مادہ کسی تجربہ یا انجام دیا جاتا ہے۔ اگر اس محلول میں ایک قطعی کاغذ ڈبو کر اس کو خشک کر لیا جائے تو وہ چھو پتر (touch paper) بن جاتا ہے جو آگ دینے پر شعلہ بن جاتا ہے۔ اگر تھوڑا سا محلول تجزیہ خشک کیا جاؤ، تو نسل میں چند قطرات طاقتور ترشہ کے ملائے جائیں، اور اس میں ایک برومین (brucine) کی قلوہ الکر ملا یا جائے، تو ایک شوخ سرخ رنگ پیدا ہو جاتا ہے۔ یہ کا شفعہ بہت ہی نازک ہے اور تعامل اس قدر متغیر ہوتا ہے کہ غریب لونی مادہ کی مستند

مقدار کی موجودگی کے باوجود اس سے فیصد کن نتائج حاصل ہوتے ہیں۔ اگر برومین (brucine) کی بجائے ایک فیرس سلفیٹ (ferrous sulphate) کی قلم ڈالی جائے تو اس کے گرد ایک بھورا سا حلقہ بن جاتا ہے۔ اگر محلول جس کا امتحان کرنا ہو، رنگ اسے پاک نہ تو یہ کاشفہ بے فائدہ ہے۔ اگر ایک سونے کے ورق کا ٹکڑا امتحانی ٹلی میں تھوڑے سے ملاقتور ہائیڈروکلورک ترشہ کے ہمراہ اُبالا جائے، اور اس میں کسی ایسے محلول کے چند قطرات ملا دے جائیں جس میں نائٹرک ترشہ نہ تو سونے کا ورق (gold leaf) جزاً یا کلیہً حل ہو جاتا ہے۔ اس طریقہ سے جو گولڈ کلورائیڈ (gold chloride) حاصل ہوتا ہے اس کا گولڈ کلورائیڈ ہونا اس طرح ثابت کرنا چاہئے۔ اس میں تھوڑا سا سٹینس کلورائیڈ (stannous chloride) ملا دینا چاہئے جس سے ایک ایسا رنگ پیدا ہوتا ہے جو کہ کئیس میں (Cassius) کے انفرادی رنگ کے نام سے معروف ہے۔ اگر ڈائی فینیل ایمائن (diphenylamine) کے آبی محلول میں چند قطرات ایسے سال کے ملا دئے جائیں جس میں نائٹرک ترشہ یا نائٹریٹ مواد اور بعد ازاں امتحانی ٹلی میں جس کو جھکا کر رکھا جائے ٹلی کے پہلو کے ساتھ ساتھ تھوڑا سا مریخو سلفیورک ترشہ اُٹڈیل دیا جائے جس سے چندے پر ایک تہ بن جائے تو اس کے اوپر ایک نیلا حلقہ نمودار ہو جاتا ہے۔ اس کاشفہ کا استعمال کرنے سے قبل ایک عیاری تجربہ بھی کرنا چاہئے یعنی ڈائی فینیل ایمائن (diphenylamine) کے محلول میں متاثر کردہ حلقہ طریقہ پر تھوڑا سا سلفیورک ترشہ ملا دینا چاہئے لیکن مشتبہ سیال اس کے ساتھ نہ ہو۔ یہ اس لئے کہ سلفیورک ترشہ کے بعض نمونے، نائٹرک یا نائٹریٹس (nitrous) ترشہ سے ملوث ہونے کے باعث، تنہا یہی یہ تعامل پیش کرتے ہیں۔ یہ کاشفہ اس قدر تازہ ہے کہ یہ ایک کعبہ بنی ہیرا سے پانی لئے جس کے ۱۰ کعبہ بنی میں ایک قطرہ نائٹرک ترشہ کا ہوا تعامل کرتا ہے۔

جب ترشہ کسی نامیاتی آمزہ کی شکل میں ہو اور اس کی کھچی تخمین کرنی ہو تو ترشہ کو تازہ ترتیب شدہ کونین (quinine) کے ذریعہ اخذ کر لینا چاہئے۔ پھر اس محلول کو یہاں تک تجزیر کرنا چاہئے کہ لیپ سا رہ جائے۔ اس لیپ کو مکمل تجلخیص کرنا چاہئے۔ لیپس کی محلول کو تھوڑا سا تازہ اور تجزیر کر کے خشک کر لیا جاتا ہے۔ فیصل کو پانی میں مل کر کے اُکائی کوئین کو سمیٹیم ہائیڈروکسائیڈ (sodium hydroxide) کے ذریعہ ترتیب کر لیا جاتا ہے۔ یہ سمیٹیم نائٹریٹ (sodium nitrate) کا محلول جو اس طور سے حاصل ہوتا ہے اس کو تجزیر کے شربت سا بنالیا جاتا ہے۔

کچھ مدت تک ایک بند برتن میں ڈالکر اس پر سفوف بنائے ہوئے الومینیم (aluminium) کا یا دوسری خستہ (couple) سے خارج شدہ ناشی ہائیڈروجن (nascent hydrogen) کا عمل کرایا جاتا ہے۔ پھر اس کا ایک قابلہ میں جس میں حاستور ہائیڈروکلورک ترشہ (hydrochloric acid) ہوتا ہے کشید کیا جاتا ہے۔ کشیدہ میں پلٹینک کلورائیڈ (platinic chloride) بانڈاڑا دیا جاتا ہے، اور اس تمام کو تجزیہ خشک کیا جاتا ہے۔ نفل یعنی امونیز پلٹینک کلورائیڈ (ammonio-platinic chloride) کو اعلیٰ کی تھوڑی تھوڑی مقداروں کے ساتھ دھویا جاتا ہے۔ پھر سوکھا کر اس کو تول لیا جاتا ہے۔ اس کے سو حصے نائٹریک ترشہ کے ۳ حصوں کے متوازن ہوتے ہیں۔ یہ طریقہ اس امر پر مبنی ہے کہ ناشی ہائیڈروجن نائٹریک ترشہ کی نائٹروجن (nitrogen) کو امونیا (ammonia) میں تبدیل کرنے کی طاقت رکھتی ہے۔ اس امونیا کو امونیم اور پلٹینیم کے دو بیٹے کلورائیڈ کی صورت میں نمین کر لیا جاتا ہے۔

### نائٹریک ترشہ کے دھان سے متعدد اصابتوں میں موت واقع ہو گئی ہے۔

اڈنبرا کی درس گاہ (Edinburgh Institution) کے ماسٹروں (masters) میں سے ایک ماسٹر اور ایک دربان نائٹریک ترشہ کا مرتبان اٹھا کر لیجا رہے تھے کہ یہ مرتبان گرا اور ٹوٹ گیا۔ انھوں نے گرے ہوئے ترشہ سے کچھ بچا لینے کی کوشش کی۔ اس سے ان کو دھان لگ گیا۔ ماسٹر گھر چلا گیا، لیکن اس کو یہ علم نہ تھا کہ اس کو کوئی خرابی ہے۔ ایک یا دو گھنٹہ میں دھواڑھی نفیس رونما ہوئی اور وہ مادنہ سے۔ اگھنٹہ بعد فوت ہو گیا۔ دوسرے دن دربان بھی مر گیا۔ سٹیکلر (Stickler) نے ایک واقعہ تسلیم کیا ہے کہ کسی جہاز کے پیٹ (hold) میں نائٹریک ترشہ کی بوتل ٹوٹ گئی اور اس نقصان کا تدارک کرنے کے لئے کئی آدمی نیچے اترے۔ ان کو کوئی فوری تکلیف محسوس نہیں ہوئی، لیکن چند ہی گھنٹہ کے اندر وہ علالت کی شکایت کرنے لگے، اور کچھ مدت کے بعد فوت ہو گئے۔ دو فائر مین (firemen) جبکہ وہ ایک کیمیاوی ذخیرہ (store) میں آگ بجھا رہے تھے نائٹریک ترشہ کا دھان سونگھ گئے، اور اسی دن مر گئے۔ ایک قسم کا مادہ جس کو کوئی

The Lancet 1863

۱

New York Med. Rec., 1896

۲

Pharm. Journ., 1890-91

۳

(Kunne) نے قلم بند کیا ہے، ۳۰ فائر مینوں (firemen) کو پیش آ یا۔ انہوں نے ایک ایسی عمارت میں آگ بجھانی تھی جس میں دھان خیر نہ نالٹریک ترشہ سے بھرے ہوئے بہت سے قرائیہ جمع تھے۔ سیدہ میں فوری ضمنی خراش پذیر کھانسی آئی اور دوسرے محسوس ہوا یہ علامات عمرت سے معدوم ہو گئیں اور سب آدمی اپنے آپ کو تندرست محسوس کرتے ہوئے گھر چلے گئے۔ کوئی چھ گھنٹہ بعد دفعۃً شدید علامات نمودار ہوئیں، یعنی دشواری نفس، قے تیز بغض (۱۲۰) جو کہ بعد میں سب ہو گئی، زراق، سبے ہوشی، اینٹھن اور سخت بے مینی۔ سیدہ کے سامنے حصہ پڑا ایک نکتہ کے (crepitations) سنائی دیتے تھے بعض اصابتوں یا لفٹ کے ساتھ خون ملا ہوا تھا۔ ان تمام اصابتوں میں سے ایک اصابت میں بھی انتہا بہ شعبتی (bronchitis) نہیں تھا۔

یہ اتر قابل محاط ہے کہ نالٹریک ترشہ کے دھان کے قسم کی اصابتوں میں مصاب کو اول خراش کے زائل ہو جانے کے بعد کوئی خرابی محسوس نہیں ہوتی۔ اس کے بعد خطرناک علامات شروع ہو جاتی ہیں اور بالعموم موت عمرت سے ظہور پذیر ہوتی ہے۔ گاہے گاہے جب کہ ابتدائی علامات کی شدت صرف متوسط ہی ہوتی ہے، ایک طویل مدت کے بعد جو زندگی کے لئے بدرجہ نجات پر خطر ہوتی ہے، صحت یابی ہو جاتی ہے مصنف ہالکے زیر پرداخت دو اشخاص ہسپتال میں داخل ہوئے جو کہ نالٹریک (nitrous) دھان کے سونگھنے سے بیمار ہو گئے تھے۔ یہ دھان نالٹریک ترشہ کی ایک بہت بڑی بوتل کے ٹوٹنے سے جو کہ ان کے کارخانہ میں تھی آزاد ہوا تھا۔ دھان کے وقت ان میں سے ایک آدمی انتہا درجہ بیمار اور لائق تھا۔ دوسرے دن اس کی حالت بہت ہی بہتر ہوئی اور وہ ایک ہفتہ کے اندر ہی گھرواپس جانے کے قابل ہو گیا۔ دوسرا آدمی پہلے دن محض خفیف سانس نفاذ آتا تھا لیکن بعد کے ایام میں اس کی حالت بہت ہی زبون تر ہو گئی اور ایک ہفتہ سے زائد وہ حیات اور موت کی کشمکش میں رہا۔ انجام کار وہ آہستہ آہستہ صحت یاب ہو گیا۔ ان دونوں مردانوں میں خون کا طیف نامی امتحان کیا گیا، لیکن کوئی غیر طبیعی بات شاہدہ نہیں کی گئی۔ عموماً موت سے قبل ذات الریہ التهاب شعبتی شعری (capillary bronchitis) کی سی علامات ہوتی ہیں اور ہوائی گزر گاہیں، نرم شدہ غشاء اور خون آلود مخاط سے مدد و پانی گئی میں شعبستوں اور

کیسکول (vesicles) کے مخاطی استر پر ترشی اجڑات کے اثر کے علاوہ، یہ معلوم ہوتا ہے کہ اعصاب ناٹیم (vagi) کی رٹوی انتہائی عظیم الفعلیت ہو جاتی ہیں اور اس طرح مرکز تنفس کے مسکوسہ کا راستہ منقطع ہو جاتا ہے۔ غالباً رٹوی عرق صوکی اعصاب جو کہ شراکی اعصاب سے نکلتے ہیں، وہ بھی شکو ہو جاتے ہیں۔ نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ شعبہوں اور کیسکول میں مخاط کا افراز سرعت اور افراط سے ہوتا ہے لیکن ساتھ ہی ان میں خارج کرنے کی قابلیت کم رہ جاتی ہے۔ بدیں وجہ سرعت اختناق سے موت واقع ہو جاتی ہے۔ خیال کیا جاتا ہے کہ ہیموگلوبن (haemoglobin) کے ٹائٹرو مرکبات بن جاتے ہیں، لیکن ان کا وجود ایک مشکوک امر ہے ہیموگلوبن کے کچھ حصہ کا مٹ ہیموگلوبن (methaemoglobin) میں تبدیل ہونا بھی تسلیم کیا گیا ہے۔ شیدین (Schneiden) نے نائٹروس (nitrous) دھان کے ایک ہلکے تسیم کی واردات میں موت سے قبل اور اسکے بعد ہر دو وقت خون کا معائنہ کیا، لیکن طیف میں کوئی غیر طبعی بات نہیں پائی۔ اگر نائٹریک ترشہ کی بہت بڑی مقدار اتفاقاً ٹاگ جائے، تو اس پر مسد یا چھڑک دینی چاہئے اور زریج کو ترقی دینی چاہئے۔ جو افراد اس موجودہ مول ان کو ہوائی طر رخ کئے رکھنا چاہئے اور جہانک ممکن ہو ترشہ کے قرب میں اپنے سانس کو روک کر رکھنا چاہئے۔

## ہائڈروکلورک ترشہ

(HYDROCHLORIC ACID)

ہائڈروکلورک ترشہ (HCl) یعنی نمک کا تیزاب، متذکرہ مدر دونوں ترشوں سے کمتر فعالیت کا اکال ہے لیکن سبب اسکی طیران پذیری کے دونوں کی بہ نسبت اس میں ہوائی گذر گاہوں پر حاکم کرنے کا زیادہ رجحان ہے۔ اس کی علامت **ماست**، سلفورک ترشہ سے پہچان شدہ علامات سے مماثلت رکھتی ہیں لیکن اتنی شدید نہیں ہوتیں۔ ہائڈروکلورک ترشہ اپنی نسبت کمزور تر اکال تاثیر کی وجہ سے جلد کو مثل ملن کرتا ہے اور اس لحاظ سے یہ تمام دیگر معدنی ترشوں سے مختلف ہے۔ ۱۹۱۹ء میں ہائڈروکلورک ترشہ کے تسیم سے انگلستان اور ویلز (Wales) میں اتفاقاً، اور ۲۰ خود کشانہ اموات ہوئیں۔



**مہلک خوراک**۔ کمترین مقدار جو مہلک ثابت ہوئی ہے ایک ٹی سپون فیل (teaspoonful) ہے۔ دوپٹا لوں میں جو کہ دونوں نوجوان لڑکیوں کی تھیں ایک ٹی سپون موت واقع کر دیئے گئے کافی ثابت ہوا اور ایک مثال میں سعد کا انتخاب پیدا ہو گیا (روان برٹن: Von Beyerlein)۔ بخلاف اس کے ڈیٹھ اوئس تجارتی ترشہ پیئے جانے کے بعد صحت ہوتی ہے جبکہ اس کے نگلنے کے دس منٹ بعد نکلس شدہ میگنیشیا (calced magnesia) استعمال کر لیا گیا تھا (روس: Ross)۔ موت دو گھنٹہ میں بھی واقع ہو چکی ہے اولس کی کئی ان تک کی دیر ہو چکی ہے معمولی مدت اٹھارہ سے نو گھنٹہ تک ہے۔

**علامت**۔ یہ اسی طرح جس طرح دوسرے ترشوں کی صورت میں کیا جاتا ہے۔ بعد الموتی مناظر۔ مخملی سطحات جن پر تاثیر پڑتی ہے یا موم خاکستری ہموارے سے رنگ کی ہو جاتی ہیں اور ان پر جا بجا نکلات ہوتے ہیں معدہ کی اندرونی سطح، مادہ التهاب معدہ کی وجہ سے سرخ نظر آتی ہے اور خون کی وعاء دری سے کہیں پر ترشہ کامل ہوا ہوتا ہے کہیں کہیں سیاہ نظر آتی ہے۔ انتخاب ایک استثنائی امر ہے۔ لیکن جیسا کہ تذکرہ صدر مثال میں دکھلایا گیا ہے، ممکن ہے کہ یہ ایک اقل مہلک خوراک تک سے پیدا ہو جائے۔ بعد الموتی مناظر باقی ہر لحاظ سے ان مناظر سے مماثل ہیں جو کہ سلفیورک ترشہ کے تسلسل میں دیکھے جاتے ہیں، لیکن ان سے گونیاں ہوتی ہیں جب سلفیورک ترشہ بہت بڑی مقدار میں گھلا جاتا ہے، تواحتشار میں وسیع فساد و تعضیبہ (disorganisation) رونما ہو جاتا ہے۔ ایک نوجوان لڑکی ایک سو گرام (grammes) یعنی تقریباً تین اونس ہائیڈروکلورک ترشہ نگل گئی اور گھنٹہ بعد جان بحق ہو گئی۔ بعد الموتی امتحان پر اس کے معدہ میں ایک بہت بڑا انتخاب دیکھا گیا۔ باریطون (peritoneum) اور سبکرواں (diaphragm) کو بھی شقوق کر دیا تھا، اور بائیں پیچھے پر بھی حد کیا تھا (برڈٹ: Burdett)۔

**کیمیائی تجزیہ** (chemical analysis)۔ اس طریقہ پر جو کہ سلفیورک ترشہ پر بحث

کہتے ہوئے بیان کیا گیا ہے آزاد ترشہ کی موجودگی دریافت کرنی چاہئے۔ اس کے بعد اس نامیاتی آمیزہ کو جس میں ہائیڈروکلورک ترشہ (hydrochloric acid) ہوشیدہ کر لینا چاہئے اور سفیدہ کاسینی اور کئی امتحان کرنا چاہئے۔

**کاشفات (tests)**۔ جب سلور نائٹریٹ ملا یا جاتا ہے تو اس سے سلور کلورائیڈ (silver chloride) کا رسوب پیدا ہوتا ہے جو کہ نائٹریٹ کے ترشہ میں حل ناپذیر اور امونیا پانی (ammonia water) میں حل پذیر ہے۔ یونے کے پترے کا ٹکڑا اٹھاتے ہوئے نائٹریٹ کے ترشہ میں حل ہو جاتا ہے بشرطیکہ اس میں چند قطرات اس محلول کے جس میں ہائیڈروکلورک ترشہ ہوا ڈالے جائیں۔ ہائیڈروکلورک ترشہ جو موجود ہو اس کی مقدار کا یوں تخمینہ کیا جاسکتا ہے کہ اس کی سلور کلورائیڈ (silver chloride) کی شکل میں ترسیب کر لی جاتی ہے۔ اس سلور کلورائیڈ کو سوکھا کر، الیستھال دے کر تول لیا جاتا ہے۔ اس کے ۰.۱ حصے ہائیڈروکلورک ترشہ کے ۲۵۶۴۴ حصوں کے متناظر ہیں۔ اگر اس کو مرعج سمجھا جائے تو کوشیدہ کا تخمینہ مجموعی طور پر بھی کیا جاسکتا ہے۔

## اگرالک ترشہ

(OXALIC ACID)

اگرالک ترشہ (oxalic acid)  $(H_2C_2O_4 \cdot 2H_2O)$  سوڈا (soda) پوٹاش (potash) اور چونہ کی شکل میں بہت سی نباتات اور پودوں مثلاً محاض (sorrel) رینڈرینی (rhubarb) نمونولی واک (dock) اور بعض گل سنگوں (lichens) میں پایا جاتا ہے۔ تجارتی طور پر اس ترشہ کو سٹرا ہٹوں (straw hats) کی صنعت میں پتیل کی اشیاء صاف کرنے میں، خضاسب اور طباعت کے کام میں اور نیز خانگی طور پر صاف کرنے کی اغراض کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ ترشہ دس حصہ ٹھنڈے پانی میں اور تقریباً ۲ حصہ مکمل میں حل پذیر ہے۔ ۱۵۰ درجہ پتیش پر اس کا طیران ہو جاتا ہے اور کوئی تغل نہیں ہوتا چنانچہ اس بنا پر اس کو اپنے ہمزات (combinations) سے تمیز کیا جاسکتا ہے (البتہ امونیائی امتراج سے نہیں کیا جاسکتا)۔ یہ سب امتراجات تغل باقی چھوڑتے

ہیں۔ جب اگر ایک ترشہ کو طاقتور سیفوک ترشہ کے ساتھ ملا کر گرم کیا جاتا ہے تو یہ سیاہ ہوئے بغیر پانی کا کاربن ڈائی آکسائیڈ (carbon dioxide) اور کاربن مونآکسائیڈ (carbon monoxide) میں تحلیل ہو جاتا ہے۔ اگر ایک ترشہ پتلے پتلے مشوروں کی شکل میں قلمنا ہے، اس وجہ سے اس پر ایپسم سالتس (Epsom salts) کا اشتباہ ہوا ہے۔

اگر اگر ایک ترشہ کو نہر ہری مقدار میں نگایا جائے تو یہ مقامی اثرات پیدا کرتا ہے جو معدنی ترشوں کے اثرات سے شامل ہوتے ہیں۔ اور یہ نظام عصبی اور قلب کے فعل پر بھی ایک خاص اثر ڈالتا ہے۔

360

**علامات۔** علامات نہ صرف ترشہ کی مقدار کے لحاظ سے بلکہ اس امر کے لحاظ سے بھی مختلف پذیر ہوتی ہیں کہ ترشہ کس ارتکاز کے محلول میں لیا جاتا ہے۔ اگر نصف انس یا زیادہ ترشہ پانی میں اس طور سے حل کر لیا جائے کہ ایک مرکز محلول بن جائے تو اس کے مقامی اثرات معدنی ترشہ جات کے پیدا کردہ مقامی اثرات سے شامل ہونگے۔ محلول نگھنے کے فوراً بعد یا جلد بعد منہ اور گٹھ میں درد محسوس ہوتا ہے جو مدد تک پھیل جاتا ہے اور شکم کے اوپر شمع ہو جاتا ہے۔ اس کے جلد ہی بعد تھے غور اور ہوتی ہے اور جاری رہتی ہے۔ ترشہ مواد زیادہ تر تبدیل شدہ خون پر مشتمل ہوتا ہے۔ اسہال ایکس استثنائی امر ہے، بنجمن (Benjamin) نے بیان کیا ہے کہ ۲۷ مثالی دارو اتوں میں اسہال شاید ہی کبھی واقع ہوا ہو۔ اگر ترشہ زیادہ رقیق محلول میں نگھلا جائے تو متذکرہ علامات تاخیر پذیر ہو جاتی ہیں اور کم شدید ہوتی ہیں۔ ہبوط کی عمومی علامات عیاں ہوتی ہیں۔ سانس اکٹھا ہوا ہوتا ہے۔ نبض جھوٹی اور بے قاعدہ ہوتی ہے اور ممکن ہے کہ جوارح اور بلکہ تمام سطح ازلی ہو۔ رجعی تشنجات شاذ اور قریح نہیں ہیں مگر یہ یہ عضلات کے تشنشی تشنجات سے متبادل ہو، خاص کر زیریں جڑے کے عضلات کے تشنشی تشنجات سے کہ جس سے کوآز (trismus) پیدا ہوتا ہے۔

نظام عصبی براگنر ایک ترشہ سے جو زمانہ نقاہت کے دوران میں کچھ دیر تک قائم رہتی ہے۔ لے صوتی بھی واقع ہو سکتی ہے جو زمانہ نقاہت کے دوران میں کچھ دیر تک قائم رہتی ہے۔

نظام عصبی براگنر ایک ترشہ سے جو زمانہ نقاہت کے دوران میں کچھ دیر تک قائم رہتی ہے۔ لے صوتی بھی واقع ہو سکتی ہے جو زمانہ نقاہت کے دوران میں کچھ دیر تک قائم رہتی ہے۔

نظام عصبی براگنر ایک ترشہ سے جو زمانہ نقاہت کے دوران میں کچھ دیر تک قائم رہتی ہے۔ لے صوتی بھی واقع ہو سکتی ہے جو زمانہ نقاہت کے دوران میں کچھ دیر تک قائم رہتی ہے۔

براہ راست چھوٹا ہے۔ عصبی علامات میں جوارح اور دھڑکا فساد جسمی اور عدم حسیت اور کوکھ کا درد یا میس شامل ہیں۔ انگلیوں کے سروں میں سن پن (numbness) اور ٹانگ کے عضلات میں ہمیت مشاہدہ کی گئی ہے۔ تشنجات عام ہوتے ہیں جو کہ سٹرکینا (strychnia) سے پراختہ تشنجات سے مشابہ ہوتے ہیں۔ ایلوٹر (Oliver) نے ایک واقعہ بیان کیا ہے کہ اگرالک ترشہ کی ایک ذریعہ خوراک سے عضلی ارتعاش اور بہت ہی مبالغہ آمیز جھٹکے (kneejerk) پیدا ہو گیا جب مریض سکون سے بستر پر پڑا ہوا تھا تو ذہن ڈایا فرام (diaphragm) کا بار بار انقباض واقع ہوتا تھا جس سے ایک اچانک گہرا و طویل شہیت (inspiration) اور گاہے گاہے ایک خواتے کا زفير (expiration) پیدا ہوتا تھا۔ بعض مثالوں میں اگرالک ایک مختصر کام دیتا ہے۔ مصنف ہذا نے ایک اس قسم کا واقعہ دیکھا تھا جس میں مریض بے ہوش پڑا ہوا تھا۔ تنفس شلوعیز آمیز (sterterous) تھا۔ سطح بدن ٹھنڈی اور چھپی تھی مگر مریض کی اہمیت کم ہوتی تھی۔ نہ تو کوئی تھ آتی تھی اور نہ معدی خارش کی کوئی اور علامت تھی۔ جب کسی اصابات کی نمایاں خصوصیت عصبی علامات ہوں تو اکثر زہر خوب مرقہ حالت میں لیا جاتا ہے یا عمدہ میں کینڈرٹھوس غذا موجود ہوتی ہے اس لئے کہ انتہا بامعدہ کی علامات خفیف یا بالکل مفقود ہوتی ہیں۔ ان اصابات میں مقامی خوراک کی علامات اگر یہ موجود ہوتی ہیں لیکن اتنی زیادہ نمایاں نہیں ہوتیں جتنا کہ معمولی حالات میں ہوتی ہیں۔ بسا اوقات بول میں کیشیم اگرالیٹ (calcium oxalate) کی قلیں موجود ہوتی ہیں۔

۱۹۱۹ء میں انگلستان اور ویز میں اگرالک ترشہ کے قسم سے ۲۱ اتفاقیہ اور ۳ خودکشا اموات واقع ہوئیں۔

**جملک خوراک**۔ اقل مہلک مقدار جو قلم بند کی گئی ہے ۶۰ گرین ہے جس کا ٹھوس شکل میں لیا جانا ایک شانزدہ سالہ لڑکے کی موت کا موجب ہوا۔ ۱۰ اونس خوراک کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ موت۔ امٹ کے اندر واقع ہو چکی ہے۔ بالعموم یہ ۲ گھنٹہ کے اندر واقع ہوتی ہے لیکن ممکن ہے کہ کئی دن تک تاخیر یہ ہو جائے۔ ایک اصابة میں یہ ۷ دن اور دوسری میں ۲۱ دن تک تاخیر

پذیر ہوگئی۔

**علاج۔** کھربا یا سفیدی (whitening) تھوڑے سے پانی یا دودھ میں معلق کر کے دی جا سکتی ہے، گوکہ اس سے جو کاربانک ایسڈ (carbonic acid) آزاد ہوتی ہے وہ نقصان رساں ہے۔ ہوسمین (Husmann) نے چونے کے شکر آمیز محلول کی سفائش کی ہے۔ دیواروں سے چھلایا ہوا ایسٹراڈوں کے محل جو نفوف بنا کر تھوڑے سے پانی میں معلق کر لے گئے ہوں عمدہ ہیں۔ کلکس میگنیشیا (calced magnesia) بھی دیا جا سکتا ہے۔ قلیاں اور ان کے کاربونیٹ نہ دینے چاہئیں کیونکہ ان سے پیدا شدہ مرکبات حل پذیر اندھیلے ہوتے ہیں۔ چونکہ زہر کی تاثیر محض مقامی نہیں ہوتی لہذا اتریاقات کو معی اللانکھان اقل اقل ہار پانی میں دینا چاہئے تاکہ زہر کا انتشار محدود رہے۔ جب ترشہ کی تعدیل ہو چکے تو حقہ یا رنڈی کے تیل (castor oil) کے ذریعے آنٹوں کا تخلیک کر دینا چاہئے۔

**بعد الموتی مناسطہ۔** یہ زہر کی مقدار اور محلول کے ارتکاز کے لحاظ سے اختلاف پذیر ہوتے ہیں لہذا ہر ایک منسخر محلول کی شکل میں یا ایک ٹھوس شکل میں لیا جائے تو غالباً مقامی اثرات خوب نمایاں ہوں گے۔ منہ اور مری اور معدہ کی غشاء مخاطی متاثر یا سفید اور نرم شدہ ہوتی ہے اور اس کو اپنی جگہ سے باسانی اٹھا ڈالا جا سکتا ہے۔ مری کی اندرونی سطح طولا شکندار ہوتی ہے اور بے شمار نکات نظر آ کر رہتی ہے۔ مری اور معدہ دونوں کا درجہ التهاب خفیف سی سرخی سے لیکر ایک تقریباً گنگرینی حالت تک اختلاف پذیر ہوتا ہے لیکن یہ کہ یہ التهاب اثناء عثری تک پہنچ گیا ہو۔ دونوں کالج مانچسٹر (Owen's College Manchester) میں ایک نمونہ ہے جس میں معدہ کا اندر سیاہ ہو گیا ہے اور اس حالت سے قائل ہے جو کہ سفید کر ترشہ کے قسم میں ملتی ہے۔ معدہ کا انتهاب ایک استثنائی امر ہے گوکہ اس اوقات معدہ کی دیواریں معتدبہ طور پر نرم ہو جاتی ہیں۔ بسا اوقات غشاء مخاطی سماجی درخشاں بن کر رہتی ہے جو کہ کیلشیم آکسلیٹ (calcium oxalate) کے جامد کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ یہ دارغ اکثر زنی مفععات (infarcts) کے قریب واقع ہوتے ہیں۔ گردوں میں قشری اور لمبی حصول کے مابین ایک سفید سا منطقہ (zone) نظر آتا ہے جو کہ کیلشیم آکسلیٹ (calcium oxalate) کی قلوں کے جامد کا نتیجہ ہوتا ہے۔ یہ جامد زیادہ تر ملطف (convoluted) انیسوں میں اور ان سے کمتر مستقیم انیسوں میں پیدا ہوتا ہے۔ گوکہ (glomeruli) جامد سے پال ہوتے ہیں (کر برٹ

کرسٹل (Kobert and Kussner) - خروین سے مائیکر کرنے پر یہ جامد مستین شکل (rhombic) منشوروں یا پست پہلو (octahedral) قلوں پر مشتمل نظر آتا ہے۔  
 لیمنیاوی تجربہ (chemical analysis) - کاسٹیفکٹ - اگر الگز الگ ترشہ میں کیلشیم کلورائیڈ (calcium chloride) یا کیلشیم سلفیٹ (calcium sulphate) کا محلول ملا یا جائے تو یہ کیلشیم الگز الیٹ کا ایک سفید رسوب بنتا دیتا ہے۔ اس تعامل کو زیادہ نازک بنانے کا طریقہ یہ ہے کہ متبادل لانے سے قبل الگز الگ ترشہ کے محلول کی ایونیا کے ذریعہ تبدیل کر لی جائے کیلشیم الگز الیٹ (calcium oxalate) اسٹیک ترشہ میں حل ناپذیر اور ہائیڈروکلورک ترشہ میں حل پذیر ہے۔ سلور نائٹریٹ، سلور الگز الیٹ (silver oxalate) کا ایک سفید رسوب پیدا کرتا ہے جو نائٹریٹ ترشہ اور ایونیا میں آسانی سے حل پذیر ہو لیتا ہے (lead acetate) ایک سفید رسوب پیدا کرتا ہے جو کرائٹک ترشہ میں حل پذیر ہے۔

نایمیا تی آمینر سے نرم آنچ پر تجزیہ کئے جاتے ہیں۔ پھر گرم کر کے لکھل میں جس کو تقطیر کرنے کے بعد تھوڑا سا ہائیڈروکلورک ترشہ ملا یا جاتا ہے غلیظ کئے جاتے ہیں۔ پھر الکحلی محلول کو تجزیہ کر کے خشک کر لیا جاتا ہے اور نقل کو پانی میں حل کر لیا جاتا ہے۔

کیمی تخمین - آبی محلول کی ایک مانی ہوئی مقدار میں کیلشیم سٹیت ذرات ملا یا جاتا ہے اور پھر کیلشیم الگز الیٹ کے جامد کر لیا جاتا ہے اس جامد کو پہلے اسٹیک ترشہ سے اور بعد میں پانی سے دھوا جاتا ہے اور خشک کر لیا جاتا ہے۔ پھر اس کو مستند تیش پر امتیاد کے ساتھ آگ دینے سے کیلشیم الگز الیٹ کا پتھر میں بدل جاتا ہے۔ ک۔ بونیت کے۔ اسے قلعائے ہوئے الگز الگ ترشہ کے ۲۶ حصوں کے متناظر ہوتے ہیں۔

پوٹاشیم بناگز الیٹ (potassium binoxalate) یعنی "حسان کائنات" جس کا ایک اور نام "لیوں کا نمک" ہے۔ یہ ایک ترشٹی نمک ہے جو ۴۴ حصے ٹنڈے اور ۶ حصے ابلتے ہوئے پانی میں حل پذیر ہوتا ہے۔ گھردنیں اکوزیر جاسہ (underclothing)

سے آہنی وجہ سے درد کرنے کے لئے استعمال کرتے ہیں۔ یہ بالکل اگر ایک جویا تو نہیں لیکن اس کے قریب قریب زہر لایا ہوا دیکھنا اسی علامات پیدا کرتا ہے۔ آدھ اونس ہلک ثابت ہوا ہے پارک (Park) نے ایک واقعہ قلمبند کیا ہے کہ جس میں اتنی خوراک کے بعد اگرچہ شدید علامات پیدا ہوئی تھیں لیکن صحت ہو گئی۔ برتھوئیٹ (Braithwaite) نے ایک بست و جہا رسالہ عورت کا واقعہ قلمبند کیا ہے جو ۲ اونس میوں کا ایک ٹکٹے کے بعد ۲ منٹ میں مر گئی۔ امتحان لاش کرنے پر ہرنٹ اور سن متاکل پایا گیا، اور معدہ کے فوادی سرسے (cardiac end) میں منتقل ہوا ہے۔ ۳۶۲ بنا کر لیٹ تھے لے گیا دی کاشفات وہی پی ہو گا۔ اگر ایک ترشہ کے لئے ہوتے ہیں۔ اگر ایک ترشہ سے اسے اس طرح تیز کیا جاتا ہے کہ پوٹاشیم بنا کر لیٹ کو پوٹاشیم تیز کے ٹکڑے پر شعلہ بنایا جاتا ہے تو پوٹاشیم کاربونیٹ باقی رہ جاتا ہے۔ فلیمنگ (Fleming) نے بچوں پر حساس کے پتوں سے مضر عمدہ ہلک قسم کے دو واقعات درج کئے ہیں۔

## ایسٹک ترشہ

(ACETIC ACID)

ایسٹک ترشہ ( $C_2H_3O_2$ ) اپنی مرکب شکل میں جو کہ کلیشل ایسٹک ترشہ (glacial acetic acid) کے نام سے معروف ہے، اکال ہے لیکن جب یہ رقیق ہو تو صرف ترشاش اور ہوتا ہے جب ترشہ نکلا جاتا ہے تو بالعموم اس کی طہان پذیری اور چھین بین (pungency) کے باعث اس کا کچھ حصہ بخیرہ میں محسوس ہو جاتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ تقریباً ہر مرتبہ شدید علامات ظہور پذیر ہوتی ہیں۔

لے The Glasgow Med. Journal, 1889.

لے Brit. Med. Journ., 1905.

لے The Lancet, 1896.

**علامات** - ہرٹوں، من، زبان اور دوسرے حصص کی غشا اپنی جگہ سے ترشہ چھڑتا ہے، نرم ہو جاتی ہے اور ایسا منظر پیش کرتی ہے گویا اس پر خفید یا پھکی زروتہ چڑھا دی گئی ہو۔ دوسرے اکالات کی طرح اس میں بھی مزہ کا سامنا حصہ کا ہے گاہے کچھ جات ہے۔ لف (Luff) نے ایک نوجوان عورت کے واقعہ کا ذکر کیا ہے جس کے ہرٹ اور زبان تامل کا منظر پیش نہیں کرتے تھے، حالانکہ اس نے دو چائے چیمپ بگرٹیل اسٹیک ترشہ نگل لیا تھا۔ غالباً نکلنے کے منسل میں ترشہ منہ کی پشت (back) کی طرف گرا ہوگا۔ اگر مرض کو ابتدا ہی میں دیکھا جائے تو غالباً اسٹیک ترشہ کی بوسانس میں محسوس ہوگی۔ عمومی علامات یہ ہوتی ہیں۔ درد منہ سے ٹیکر نیچے معدہ تک، تھ، ہبوط، دشوار پرشور تنفس، خراش یا پرکاشی اور بعض مشاوں میں کوازی مشجات جو کہ سکوس الاصل اور وودرو کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ بوجانسکی (Bojasinski) نے چار بچے دیکھے جن کو اسٹیک ترشہ سے سسم کو دیا گیا تھا۔ کوازی مشجات واقع ہوئے تھے اور علامات تمام تر اختصا ہیں کی تھیں جو عاوالہتاب خجورہ کی علامات سے مشابہتیں۔ ٹفنو (Tufanow) نے (۸۰ فی صدی) اسٹیک ترشہ سے سسم کے چار واقعات بیان کئے ہیں جن میں سے تین مہلک تھے پڑے بڑے بدلہ موتی مناظر یہ تھے۔ مری، معدہ، اور امعاء کا تامل اور کس کے ساتھ یرقان (icterus) اور زیر و رون قہمی (subendocar) dial نرنات - ٹمفٹ (Stumpf) نے ایک تبتیل سالہ آدمی کو دیکھا کہ اس نے ایک ٹیل سپون فل (tablespoonful) - ۵۰ فی صدی اسٹیک ترشہ نگل لیا تھا جس کے ساتھ مساوی اہستہ دار پانی ملا ہوا تھا موت کے بعد معدہ کی غشا، مخاطی سیاہی مائل خاکستری رنگت کی تھی اور معدہ اور اثنائے عشری (duodenum) دونوں میں کہ مات موجود تھے گیسلووچ (Gesseltewitsch) نے ایک واقعہ کی اطلاع دی ہے کہ ایک آدمی نے خود کشی کا ارشاد کرنے کی نیت سے اسٹیک ترشہ کی ایک نامعلوم مقدار کھالی۔ ساتویں دن اس کی تھ میں ایک سبکہ خارج ہوا۔ یہ سبکہ ٹیل یا اوغشا مخاطی انیر مخاطی اور عضلی طبقہ کے کچھ حصہ پر مشتمل تھا

Text Book of Forensic Medicine and Toxicology, 1895. ۱۷

Medycyna, Warszawa. 1892. ۱۸

Congres Internat. Med., Moscow, 1897. ۱۹

Munchener med. Wochenschr., 1898. ۲۰

Petersb. Med Ztschr., No. 1, 1914. ۲۱



ترشہ لے جانے کے چار ہفتے بعد تغویہ مسدود (gastrostomy) انجام دی گئی، لیکن اس کے تین ہفتے بعد خستگی سے موت واقع ہو گئی۔

ہملک مقدار۔ ایک چمچہ ایک ٹی سپون فل (teaspoonful) گلشیش سپینک ترشہ سے مرگیا۔ ایک بالغ میں چھ اونس۔ فی صدی ترشہ کے بعد صحت ہو گئی۔

علاج۔ میگنیشیا (magnesia) کے ذریعہ ترشہ کی تسدیل کرنی چاہئے۔ اس کے نتیجہ کے طور پر جو مرکب پیدا ہوتا ہے، اگر اس کو خارج کرنا چاہیے، جبکہ وہ خود بخود خارج نہ ہو۔ بعد ازاں افیم دینی چاہئے۔ جنہی علامات میں تخفیف پیدا کرنا یہ طریقہ ہے کہ گلے کو برفانی رفا دے (ice-compresses) لگائے جائیں اور مرض کو چھوٹے چھوٹے ٹکڑے برف کے چوسائے جائیں یا برفلیا ٹھنڈا پانی پلایا جائے لیکن ہے کہ تھبہ شکافی (tracheotomy) کی ضرورت پیش آئے۔

بعد المونی مناظر۔ تذکرہ صدر مقامی مناظر کے علاوہ غالباً ایک کم دیش ایسا ہی منظر مری اوہو میں بھی پایا جاتا ہے۔ لفٹ (Luff) نے ایک ماہ کے شیر خوار بچہ میں جس کو ایک ٹی سپون فل گلشیش ترشہ کے ذریعہ ہملک طور پر شہم کر دیا گیا تھا، دیکھا کہ اس کے منہ کلب (epiglottis) خنجرہ مری اور معدہ کی غشاء مخاطی قطعات کی شکل میں متاثر ہوئے اور بعض حصوں میں معدہ کی غشاء مخاطی شکستہ ارا در منٹلی ہے۔

کیمیاوی تجزیہ (chemical analysis)۔ آزاد اسینک ترشہ کو نامیاتی مادہ سے بذریعہ کثیف کے جدا کیا جاتا ہے۔ اگر اسینک ترشہ مزوج ہو تو پیٹے فاسفورک ترشہ ڈالکر اس کو آزاد کر لینا چاہئے۔

کاشفیات۔ اسینک ترشہ کو اس کی بو سے پہچانا جاسکتا ہے۔ فیرک کلورائیڈ (ferric chloride) ملا دیا جائے تو نیلے کے ساتھ تبدیل کرنے پر سرخ رنگ پیدا ہوتا ہے جو ہائیڈرو کلورک ترشہ ملانے پر زرد رنگ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

## ٹارٹرک ترشہ

(TARTARIC ACID)

ٹارٹرک ترشہ (C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>6</sub>) سے ایک دو موقع پر شدید اور خفیف ہملکت سم واقع ہو چکا ہے۔

پابری (Chabrie) نے یہ پایاکریوٹارٹرک ترشہ (lævo-tartaric acid) کی سہمی تاثیر کے سٹرو (dextro) ترشہ کی سہمی تاثیر سے دوچند ہوتی ہے اور الکرامادی الزن ترشہ ہوں تو یہ امر نتیجہ پر ایک مستند اثر ڈالتا ہے کہ محمول کی طاقت کیا ہے۔

**علامات**، جیسا کہ ذیل کے ٹریوینکیک (Trevithick) کے قلم بند کردہ واقعہ سے معلوم ہوتا ہے: بزرگ ترشہ کی علامات ایک طاقتور خراش اور کی ہیں، نہ کہ صادق اکال کی۔ ایک شخصیت دھشت سالہ عورت نے دو ٹی سپرن قن (teaspoonful) طارٹرک ترشہ کا ایک طاقتور محلول بنا کر کھالیا فوراً شدید شکی درد اور تھم کی اور اس کے چند گھنٹے بعد اسہال ہوئے۔ ساتویں دن سنگی سے مرعہ واقع ہو گئی۔ امتحان بعد الموت پر عمومی التهاب باریطون کے آثار موجود تھے، اور معدہ میں زیر صلی نزفات تھے۔ مری میں تھاکت پائے گئے اور تمام تر امضائی خط کی غشا رخا طی ملتبہ تھی۔

**علاج**، بقلیوں (alkalies) سے زہر کی تعدیل کرنا اور جالبسات اور انیم دینا ہے۔

363

## پوٹاشیم

(POTASSIUM)

**پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ** (potassium hydroxide) (KOH) بطور ایک زہر کے ایک ناخالص فعل میں پایا جاتا ہے اور اس شکل میں صنعتوں اور دستکاریوں میں استعمال ہوتا ہے۔ یہ بافتوں پر ایک زبردست کاومی تاثیر رکھتا ہے اور چونکہ پانی سے الف رکھتا ہے لہذا اس سے پیدا شدہ اثرات اس مقام سے جس پر اس کو لگایا جائے ایک معتد بہ فاصلہ تک شمع ہو جاتے ہیں۔ یہی مادیوں کے ساتھ مزوج ہو جاتا ہے اور نرم ساختوں کو تحلیل کر دیتا ہے چنانچہ ایک چکن

تو وہ باقی رہ جاتا ہے جو کہ نرم اور نمدار رہتا ہے۔ پس مقامی نقصان مجددی ترشوں کے پیدا کر دہ مقامی نقصان سے مختلف ہوتا ہے۔ ایسی کاربونیٹ یعنی ”ناکسٹر واریڈ“ کی شکل میں بھی یہ زیادہ تر اسی طور پر تاثیر کرتا ہے۔

**علامات**۔ جب پوٹاش کا قانونی محلول نکلا جاتا ہے تو فی الفور زہا در گٹھ میں ایک حلن سی محسوس ہوتی ہے۔ جو کہ معدہ تک پھیل جاتی ہے اور شکم کے اوپر تشع ہو جاتی ہے۔ علی العموم تھے ہوتی ہے اور تھے شدہ مادہ کا تعامل طاقتور ترقوی ہوتا ہے۔ یہ مادہ چھپچھا ہوتا ہے اور ممکن ہے کہ خون آلود ہوتے کانٹوں معدہ اور مری کی اندرونی سطح سے نکلتا ہے۔ تھے میں عموماً غشاء مخاطی کی دھبیاں موجود ہوتی ہیں۔ اسہال ایک کثیر الوقوع امر ہے۔ ہموطاسیت سے واقع ہوتا ہے۔ نبض تپلی اور کمزور ہو جاتی ہے اور سطح ٹھنڈی اور چھپچی ہوتی ہے۔ ہونٹ، زبان اور اندر سے منہ سرخ اور متورم ہوتا ہے۔ چھپک تشبیحات واقع ہو سکتے ہیں، جیسا کہ سلفورک ترشہ کے نسیم میں واقع ہوتے ہیں۔ ان مریضوں میں جن میں وقتی علامات سے صحت ہو جائے مری کا تشخص پیدا ہونے کا بہت ہی امکان ہوتا ہے۔

**مہلک خوراک**۔ کمترین مہلک مقدار جو قلب بند کی گئی ہے، ہم گرین ہے۔ عام طور سے اس سے بہت بڑی مقدار کی ضرورت ہوتی ہے غالباً تین یا چار ڈالرم کی۔ موت چند گھنٹے کے اندر ہو چکی ہے۔ زیادہ کثرت کے ساتھ موت، ثانوی علامات سے مفتوں اور مینوں کے بعد واقع ہوتی ہے۔

**علاج**۔ نباتی ترشے مثلاً ایشیک (acetic) (سرکہ) یا شرک (citric) (لیمون کا رس) مرقق شکل میں دینے جائیں اور ان کے ساتھ زیتون کا تیل، مططات (demulcents) اور افیم دینی چاہئے۔ معدی انوب ہرگز استعمال نہ کرنا چاہئے۔

**بعد الموتی مناظر**۔ ہونٹوں پر اور شاید منہ کی گرد و پیش کی جلد پر زہری کاوی تاثیر کے نشانات نظر آتے ہیں۔ منہ کے اندر کی غشاء مخاطی نرم شدہ اور مجبور سے رنگ کی ہوتی ہے۔ اس کے کچھ حصے الگ ہو جھبھاتے ہیں۔ تازہ احصاتوں میں زبان متورم اور ملتبہ ہوتی ہے۔ بلعوم اور مری بھی کم و بیش یہی منظر پیش کرتی ہے۔ معدہ کی غشاء مخاطی بھی ملتبہ اور نرم شدہ ہوتی ہے۔ اس کی رنگت یکساں نہیں ہوتی، کبھی شوخ سرخ اور کبھی سیاہ ہوتی ہے۔ ممکن ہے کہ غشاء مخاطی کہیں کہیں پورے طور سے یا خفیف سی مائل ہو۔ اگر مرض چند ہفتہ تک زندہ رہے جو کہ اکثر ہوتا ہے تو بالعموم مری کے

زیرین سرے یا پیلو اس (pyloris) میں تضییق پایا جاتا ہے۔

**کیمیاءوی تجزیہ**۔ نامیاتی چیزوں کو جن میں پوٹاش ہو، خشکی کی حد تک تبخیر کرنا چاہئے۔ پھر ان کی ترمیم کر لینا چاہئے تاکہ نامیاتی مادہ مل کر نابود ہو جائے پھر قفل کو تھڑے سے پانی میں جو ہائیڈر کلورک ترشہ سے خفیف سا ترشایا ہوتا ہے مل کر لیا جاتا ہے اور پلائٹک کلورائیڈ (platinic chloride) کے ذریعہ ترسیب کر لیا جاتا ہے۔ اگر مکمل ملایا جائے تو ترسیب میں مدد ملتی ہے۔ رسوب کو سوکھا کر مکمل کی ٹھنڈی ٹھنڈی مقداروں سے دھویا جاتا ہے یہاں تک کہ مکمل بے رنگ ہو کر نکلتا ہے۔ پھر رسوب کو دوبارہ سوکھایا جاتا ہے اور تول لیا جاتا ہے۔ اس کے ۱۰۰ حصہ پر پٹاشس کے ۱۹۵۲۷۲ حصوں کے مقابلہ میں۔

**کاشفا**۔ اگر مکمل محلول بہت سا پوٹاش (potash) ہو تو اس کو پلائٹک کلورائیڈ (platinic chloride) کے ذریعہ براہ راست ایک دو ٹیلے نلک کی شکل میں ترسیب کیا جاسکتا ہے۔ مارٹرک ترشہ (tartartic acid) کا سیر شدہ محلول بھی پوٹاش کی ترسیب کر دیتا ہے۔ مشتبہ چیز کا کیمیاءوی امتحان کرنے سے قبل اس کا قلمی تعامل دریافت کر لینا چاہئے۔ پوٹاشس کا ایلف نائی تعامل اتنا نازک ہوتا ہے کہ اس سے کوئی بڑا فائدہ مترتب نہیں ہو سکتا کیونکہ اسے اس قلمی کمی و وجود کی بھی ظاہر ہو جاتی ہے جو باقیات اور اشیاء خوردنی میں اتفاقیہ موجود ہو سکتی ہے۔

## سوڈیم

(SODIUM)

**سوڈیم ہائیڈروکسائیڈ** (sodium hydroxide) (NaOH) یعنی کاوی سوڈا اکثر سے صنعتوں میں استعمال ہوتا ہے لیکن کیم کی داریوں میں جو کہ بالعموم اتفاقیہ ہوتی ہیں، انقدر کثیر وقوع نہیں ہیں۔ علامات ہلکے خوراک، علاج اور بعد ازاں قلمی مناظر بالکل وہی ہیں جو کہ پوٹاشس کے سم میں ہوتے ہیں۔ کیمیاءوی تجزیہ۔ سمیاتی اغراض کے نقطہ نگاہ سے سوڈے کیلے کوئی اطمینان بخش

کیمیائی کا شہدہ موجود نہیں سوڑے کو تشخیص کرنے کا بہترین طریقہ یہ ہے کہ جس میں باقی چیزوں کو پہلے خارج از بحث کیا جاتا ہے اگر مشتبہ چیز کو تخریر کرنے اور ترمید کرنے کے بعد کچھ ٹھوس ثقل باقی رہ جائے اور اگر مصلیٰ شے اور فیصل دو ذوں نمایاں قلعوی قنایں کریں اور ترمید کردہ مصلیٰ (product) کے مرکزہ مصلیٰ میں چنگ کلورائیڈ (platinic chloride) ملائے سے کوئی رسوب نہ بنے تو وہ قلعی جس کی موجودگی ثابت ہوگئی ہے سوڈا ہی ہوگی۔ قلعوی مٹیوں (alkaline earths) کی موجودگی دریافت کرنا بھی ضرور خواجہ چینیائیویم کے لمحات پر ملاحظہ ہوتے ہیں لہذا سوڈیم کا طیف نمائی تعامل سمومیاتی تحقیقوں میں بے کار ہے۔

## ایمونیا

(AMMONIA)

ایمونیا کا پانی (NH<sub>4</sub>OH) جو کہ سپرٹ آف ہارٹ نہارن (spirit of hartshorn)

کے نام سے بھی مشہور ہے پانی میں گھسی ایمونیا کا مصلیٰ ہے۔ اگر یہ تازہ تیار کیا ہو تو کثرت سے گیس خارج ہوتی ہے۔ جب گیس کے مصلیٰ کی بڑی بڑی بوتلیں بڑی ہیں تو گیس کے سونگھنے پر تشویش ناک نتائج پیدا ہو گئے ہیں۔ یہ گیس جگر کی ساختوں پر اور زیرین ہوائی گزرگاہوں کے مخاطی استریہ حلقہ کرتی ہے اور بے اوقات خوفناک بھر (dyspnea) پیدا کرتی ہے۔ یہی وہ خاصہ ہے جو کہ ایمونیا کے نسیم کو قیام پذیر قلبوں کے انزلات سے ممتاز کرتا ہے۔ مارٹرو (Monro) اور ورکسمن (Workman) نے گھسی ایمونیا سے واقع شدہ نسیم کی تین مہلک وارداتیں ملکہ کی ہیں۔ یہ وارداتیں سرد خزا (cold storage) میں ایک سردا (refrigerator) کے نل کے پھٹنے سے پیش آئیں، کہ جس کی راہ سے ایمونیا گیس کو پیسپ (pump) کے ذریعہ دھکیلا جا رہا تھا۔ ان میں سے دو وارداتوں میں تو اعتناق ہے جو کہ شدید شمع ذات الریہ (broncho pneumonia) کا نتیجہ تھا، تیسرے دن مرمت واقع ہوگئی۔ اور تیسرے آدمی کی نش

ڈٹے ہوئے دل کے قریب پائی گئی۔

**علامات**۔ اگر مطلقاً ایمونیا لگی جائے تو فی الفور ایک شدید طین منہ سے لیکر سیدہ تک محسوس ہوتی ہے جس کے بعد تپ اور سہاوقات اسہال آتے ہیں۔ خارج شدہ مادہ میں مکن یہ خون موجود ہو، غشاء مخاطی کا مہرہ علیٰ طبقہ فوراً اکٹھا جاتا ہے اور ایسا محسوس ہوتا ہے گویا منہ میں پتھلے بھرے ہوئے ہیں۔ یقیناً بچہ نہ کچھ بخارات بخورے میں طین آئیں گے جس سے دم کھٹنے کا احساس ہوتا ہے اور اس کے بعد منہ کے مکتورہ میں ہوجانے سے حقیقی وقت تنفس پیدا ہوتی ہے۔ سانس پر شور اور سرری (stridulous) ہوتا ہے اور قریب الوقوع اختناق کے خوف کی وجہ سے بڑے کرب کا اظہار کیا جاتا ہے۔ آواز غورا کمزور اور بھرائی ہوئی ہوجاتی ہے مکن ہے کہ بالکل جاتی رہے۔

مریض بداندیشہ غشاء اور لزج مخاط کو جو منہ میں جمع ہوجاتا ہے دور کرنے کی کھار کو کش کرتا رہتا ہے۔ وہ بستہ پراٹھ کر بیٹھ جاتا ہے اور اس کے بشرہ سے انتہائی تشویش ظاہر ہوتی ہے۔ وہ گلے کی طرف اشارہ کرتا ہے اور تسکین کی ولی خواہش کا اظہار کرتا ہے۔ اس کو شدید تشنگی کی تکلیف ہوتی ہے لیکن وہ اپنی حالت کی وجہ سے اس تکلیف کے رفع کرنے سے عاجز ہوتا ہے۔ مہولہ کی علامات یعنی چوٹی، نبض، سر، چھچی، سفع، اندر دھنسنے ہوئے خدو خال اور بالعموم سخت اضطراب موجود ہوتا ہے اگر مرض زیادہ ہو جائے اور ملاکت پر مہج ہو تو بالعموم سہات (coma) طاری ہوجاتا ہے۔ سانس کچھ تو ہوائی گذرگاہوں کی غشاء مخاطی کے تورم کی وجہ سے اور کچھ غشاء کے منفرط افراز سے شکل تر ہونا چاہئے تاہم خواہ علامات خراب ترین نوعیت کی ہی کیوں نہ ہوں اور موت قریب الوقوع کیوں نہ ہو، مکن ہے کہ اس حد تک جس حد تک کہ نوری مالکت کا تعلق ہے بھمت ہو جائے چنانچہ سانس میں بہتری ہوجاتی ہے مریض کھٹنے اور مخاط کو اپنی جگہ سے دور کرنے کے قابل ہوجاتا ہے۔ اور نسبتاً تھوڑے سے عرصہ میں خطرے سے باہر ہوجاتا ہے۔ اس قسم کی ایک امابت میں جو سلفارکچر رائل ہسپتال (Salford Royal Hospital) میں مصنف ہذا کے زیرِ نگرانی تھی، مریض نے ایک اوش سے زیادہ تجارتی ایمونیا لانی پانی داکھا اور وہ بتدریج مہبوط (collapsed) بہرزدہ اور زہری ہوئی، قاتی کیا، یہاں تک کہ قصبہ شکنی (tracheotomy) کا مقصد کیا گیا۔ وہ مراد ویت سے صحت یاب ہوئی، لیکن بعد ازاں مری کے زیرِ مریض اس کو ایک تصفیق پیدا ہو گیا۔ ایک اور واقعہ اس سے مختلف اور بہت تنہائی مرخص کیا گیا ایک چھل دو سالہ

عورت نے وہ خطہ سے ایک دن قبل معمولی عرق ایونیا (liquor ammonia) پی لیا تھا جو مقدار میں ایک اونس سے زیادہ نہ تھا۔ اس کو بڑی تکلیف یہ تھی کہ گلخانہ دشوار اور دردناک تھا۔ اس لنگھتا ہوا اس کی حالت بہتر ہوتی گئی۔ تھے اور اسہال بالکل نہ تھے۔ گیارہویں دن وہ دفعۃً مہبوط (collapsed) ہو گئی۔ اس کی آنکھوں سے زرف واقع ہوا لیکن قے الدم نہیں ہوئی چند ہی گھنٹے میں وہ مر گئی۔ شکاف دینے پر مری کا زیرین سرانہایت نرم اور بھروسہ پایا گیا۔ مدہ خون کے ٹھکے سے متند تھا، یہ فوادی سر سے پر بہت ہی سیتا اور شکستنی ہو گیا تھا۔ اثنا عشری (duodenum) تمام تر خون کے ٹھکے سے بھرا ہوا تھا لیکن اس کی دیواریں باصحت (healthy) تھیں۔ بقیہ آنت میں خون تھا اور اس کی دیواریں بھی باصحت تھیں۔ ایونیا کے قسم کی وجہ سے بسا اوقات حاملہ عورتوں کا حمل گر جاتا ہے۔

جب عاودہ سے صحت ہو جاتی ہے تو در بعض معدی غدوں کے برباد ہو جانے سے بعضی (apepsia) کا خطرہ اور مری یا بواب (pyloris) کے تضیق کا خطرہ لاحق ہو جاتا ہے۔ یہ مہلک مقدار۔ اس کا اندازہ لگانا دشوار ہے کیونکہ حملوں کی ایک مقررہ مقدار میں گیس کی جو مقدار موجود ہوتی ہے وہ بہت ہی اختلاف پذیر ہے۔ دو ڈرام مقدار مہلک ثابت ہو چکی ہے اور ایک اونس سے زیادہ مقدار کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ موت چند منٹوں میں واقع ہو چکی ہے۔ عاودہ و اتوں میں عام مدت حیات ۲۴ گھنٹہ تک ہوتی ہے۔ جب موت ثانوی اثرات کا نتیجہ ہو تو زندگی کئی سال تک اطالت پذیر ہو سکتی ہے۔

**علاج** وہی ہے جو کہ قیام پذیر قلیات (fixed alkalis) کے قسم میں ہوتا ہے۔ تنفسی علامات کی طرف خاص توجہ دینے کی ضرورت ہے۔ مثلاً مریض کو ایک خیمہ (tent) میں رکھ دینا چاہیے جس کی ہوا بھاپ کے ذریعہ مرطوب کر لی گئی ہو۔

**بعد الموتی منظر**۔ اگر موت عاودہ میں واقع ہو جائے تو ہونٹ متندرم ہوتے ہیں۔ منہ کی غشا اور مخاطی نرم شدہ اور کم و بیش جدا ہوتی ہے۔ اور یہی حالت مری کے ساتھ ساتھ اور شاید معدی میں بھی پائی جاتی ہے۔ زہر کھانے کے فوراً بعد غشا مخاطی ایک سفید منظر پیش کرتی ہے جو کہ بہت جلد تیز سرخ رنگت کا ہو جاتا ہے۔ مگر یہ کہ غشا مخاطی کی تمام موٹائی جدا ہو جائے یا صرف اس کا مٹی طبع جدا ہو۔ شدید اسبابوں میں مری اور مدہ

کا فضلی طبقہ بھی نرم ہو جاتا ہے اور بالکل مستکسر ہو جاتا ہے۔ حقیقی انشخاب ایک استثنائی امر ہے۔ زہر کے اثرات خافہ و نادر ہی سہے آگے گزرتے ہیں۔ جنجری غشاء غلیظ ملی درختیت اور دبیزندہ ہوتی ہے۔ یہ متماثل اور بعض وارداتوں میں ارتشاح سے دھکی ہوئی پانی لگی ہوئی ہے جس سے ایک قسم کی غشاء کاؤب (false membrane) بن جاتی جو جنجری غشاء غلیظ کی طرح کوبالعموم صرف بھاپ کے عمل کی طرف منسوب کیا جاتا ہے لیکن مصنف ہذا کو ایک دو اسباب تین دیکھ کر یقین ہو گیا ہے کہ نگلنے کے وقت بھاپ کی انتہائی حساسیتیں شبہیت کی شبہی مساعی پیدا کرتی ہے جس سے سیال ایمیونیا کا کچھ حصہ بعض اوقات حجرہ میں کھینچ آتا ہے چھوٹی شجرتوں میں انہونی سبلمک (tubular casts) پائے گئے ہیں ممکن ہے گردے ملتب ہوں۔ مرنے والے صابٹوں میں جو بعد الموتی علامات نظر آتی ہیں وہ ان علامات کے مناظر ہیں جو مائل حالات کے تحت قیام پذیر غلیظیات کے ستم میں پائی جاتی ہیں۔

**کیمیاوی تجزیہ۔** ایمیونیا اپنی بوسے پہچانی جاتی ہے۔ اس کو نامیاتی آمیزوں سے بذریعہ کشید کے جدا کیا جاسکتا ہے۔ اگر وہ محلول جس میں ایمیونیا ہو تو قوی نہ ہو تو کشید کرنے سے قبل اس کو کلکس کینیف (calceined magnesia) سے تبدیل کیا جاتا ہے۔ گیس کو ہائیڈروکلورک ترشہ سے ترشائے ہوئے پانی میں وصول کیا جاتا ہے اور بعد ازاں ایمیونیا کو مغرط پلٹک کلورائیڈ (platinic chloride) کے ذریعہ ترسیب کرایا جاتا ہے۔ ہر سو بک انکھل سے دھویا جاتا ہے تاکہ زائد گیسس دور ہو جائے۔ پھر اس کو سوکھایا جاتا ہے اور تولو جاتا ہے۔ اس کے  $\text{NH}_4\text{OH}$  کے ۱۰۰ حصوں کے مناظر ہوتے ہیں۔ کشید سے جو ایمیونیا جدا کی جاتی ہے، اس کی مجموعی نمون بھی کچا سکتی ہے بشرطیکہ اسے مرزج سمجھا جائے۔ اگر بافتوں میں گندیدگی جاری ہو تو ان میں ایمیونیا کے لئے زہر کی حیثیت سے امتحان کرنا بے سود ہے کیونکہ نامر و جنی نامیاتی مادہ کی تحلیل کے دوران میں نجی ایمیونیا خارج ہوتی ہے۔

**کاشفات۔** ایمیونیا (ammonia) پر طاش کی طرح، پلٹک کلورائیڈ (platinic chloride) اور مارٹرک ترشہ کے لئے بحیثیت ظاہر کرتی ہے۔ یہ نسلر (Nessler) کے متعامل کے ساتھ ملکر ایک بھورا رسوب پیدا کرتی ہے۔ اور گیس ہائیڈروکلورک ترشہ کی موجودگی میں سفید و خان



پیدا کرتی ہے۔

ایمونیم کاربونیٹ (ammonium carbonate)  $\{ (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \}$

اگر بڑی مقدار میں کھایا جائے تو وہی علامات اور عضوی تغیرات پیدا کرتا ہے جو کہ غیر نمزوح ایمونیا سے پیدا ہوتے ہیں۔

## باب

### خرش اور

(IRRITANTS)

### پوٹاشیم کے ملحات

پوٹاشیم نائٹریٹ (potassium nitrate)  $(\text{KNO}_3)$ ، یعنی شوره

(saltpetre) 'یاسال پرونیلا' (sal prunella)، جب ایک یا زیادہ دوسری مقدار میں فگلا جاتا ہے تو اس سے معدہ اور شکم میں شدید درد، تڑپ اور اسہال پیدا ہوتے ہیں۔ فاج شدہ مادہ میں بعض اوقات خون موجود ہوتا ہے۔ مہوٹ پیدا ہوتا ہے اور یہ اس امر سے عیاں ہوتا ہے کہ سطح مرہوتی اور پسینے سے شہنم آلود ہوتی ہے۔ بعض چھوٹی تیز اور بے قاعدہ ہوتی ہے، لیکن بعد میں یہ سست ہو جاتی ہے۔ کالے وقت طلب نفس، بے روشی، تشنجات، کمر میں درد، ناگوں کی پندلیوں میں اینٹن (cramps) عضلی جھکے، حس فداوات (paræsthesia)۔

جراحی کا شل اور بے صوتی پیدا ہو جاتی ہے۔ تو ما بالعموم موت کا پیشرو ہوتا ہے جو کہ دفعتہ قلب کے شل سے واقع ہو جاتی ہے۔ حادثات کے غائب ہو جانے کے بعد معدی فتور ایک معتد بہ مدت تک قائم رہتا ہے۔

**مہلک مقدار (fatal dose)** - کم سے کم مہلک مقدار جو قلمبند ہوئی ہے، ۲ ڈرام ہے، جس سے ایک چہل سالہ آدمی کی موت واقع ہو چکی۔ ایک اونس کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ موت پانچ سے تیراٹھ گھنٹے تک میں واقع ہوئی ہے۔

**علاج** - معدہ کا تخلیکہ کرو اور اس کو دعوؤ۔ درو اور ستلی کو کم کرنے کے لئے برف اور انیم اور بشرط ضرورت مکمل دو۔ معدہ کے خطہ پر رانی (mustard) لگا کر جاسکتی ہے۔ حرارت اور اضطرابی (recumbent) حالت قائم رکھنی چاہئے۔

**کیمیاوی تجزیہ** - اگر مشتبہ شے سیال ہو تو اسے تقطیر کر لیا جائے۔ اگر یہ لسی نما (pulacious) ہو تو اس کو پانی میں نکلیں کر کے بعد میں تغیر کرنا چاہئے۔ معطر کو یہاں تک تجزیہ کیا جاتا ہے کہ اس کا حجم ذرا سا بڑھ جاتا ہے، اور رنگ کو قلعہ لے دیا جاتا ہے۔ ان قلعوں کا ٹیسٹ تیز (nitric acid) اور پوٹاش (potash) کے لئے امتحان کیا جاتا ہے۔

**پوٹاشیم کلوریٹ (KClO<sub>3</sub>)** (potassium chlorate) عجیب و غریب سمی خاصیتیں رکھتا ہے۔ بڑی مقدار میں لیا جائے تو یہ خون کے سرخ جسیموں کو توڑ پھوڑ دیتا ہے، 367 اور ہیموگلوبن (haemoglobin) کو مٹ ہیموگلوبن (methæmoglobin) میں تبدیل کر دیتا ہے۔ یہ ایک مشکوک امر ہے کہ یہ اثرات کس اسلوب سے پیدا ہوتے ہیں بعض مشاہدین کی رائے ہے کہ یہ ناک عضویہ کے اندر تحلیل نہیں ہوتا، اور اس کے سمی اثرات اسی کی نوعی تاثیر کا نتیجہ ہیں، اور بعض نے تجربہ کے ذریعہ ثابت کر دکھایا ہے کہ جب اس کو بعض نامیاتی اشیاء مثلاً پیپ یا فائبرن (fibrin) کے ساتھ ملا یا بائے تو یہ لچھن دے دیتا ہے۔ نیز (Binz) بیان کرتا ہے کہ یہ ثابت کیا جاسکتا ہے کہ پوٹاشیم کلوریٹ پر ان نامیاتی اشیاء کے طویل عل کے بعد کلورک ترشہ زائل ہو جاتا ہے۔ اگر ۲ فیصدی مقدار تک پوٹاشیم کلوریٹ یا سوڈیم کلوریٹ

نخون میں لڑا دیا جائے تو یہ خون شربت آسماں جاتا ہے اور طیف نامی امتحان پر مرٹ ہیموگلوبن (met-haemoglobin) کی دھاریاں ظاہر کرتا ہے۔ یہ مرٹ ہیموگلوبن کی دھاریاں تنہا ہوتی ہیں، یا ان کے ساتھ کسی ہیموگلوبن (oxy-haemoglobin) کی دھاریاں بھی ہوتی ہیں۔ سرخ جیموں کے ہیکل سے ہیموگلوبن الگ ہوتی ہے اور بعد ازاں مرٹ ہیموگلوبن میں بدل جاتی ہے جیموں کا چورہ بعض مرضیاتی کیفیتیں پیدا کر دیتا ہے جو کہ بعد الموتی منظر کے ساتھ بیان کی جا سکتی ہیں۔

**علامات**۔ جب بڑی خوراک لی جائے تو پہلی علامات معدی امعائی خرابی کی ہوتی ہیں یعنی قے، معدہ اور آنتوں میں درد اور اس کے ساتھ کم و بیش ہبوطی و تھوڑی دیر بعد کمری خطہ میں درد محسوس ہوتا ہے بول جس میں البومین پایا جاسکتا ہے کم ہو جاتا ہے اور اسیر ہو جاتا ہے۔ اس میں ہیموگلوبن، مرٹ ہیموگلوبن اور ہیمین پایا گیا ہے۔ جلد ازرقی اور بعد ازاں یرقان زدہ (jaundiced) ہو جاتی ہے۔ لینڈرر (Landerer) اس یرقان کو جزوی طور پر کثرت صفراء (polycholic) کا نتیجہ اور جزوی طور پر خون زاد (haematogenous) سمجھتا ہے جس کرنے سے معلوم ہوتا ہے کہ جگر اور طحال بڑھ گئے ہیں۔ مریض ہدیہ زردہ، جلد نفیس (apathetic) اور نامعس ہوتا ہے۔ اس درجہ میں خون بحوری زنجت کا اور کسبقت زنج ہوتا ہے۔ خود بین سے امتحان کرنے پر طبعی جیموں کے ساتھ ساتھ بے رنگ خلیاتِ احمر نظر آنے میں (جو کہ سرخ جیموں کا ہیکل ہیں) اور ان کے درمیان آزاد ہیموگلوبن اور مرٹ ہیموگلوبن کے دانہ دار ریزے بکھرے ہوتے ہیں۔ سفید جیسے تعداد میں بڑھ جاتے، میں ہیموگلوبن اور مرٹ ہیموگلوبن کے متحدہ طیف موجود ہوں گے صحت یابی اس صورت میں بھی ہو سکتی ہے کہ علامات ایک بحرانی درجہ تک پہنچ چکی ہوں۔ موت اس وقت واقع ہوتی ہے جبکہ زہر کے داخل ہونے کے بعد ایک وقفہ گزر چکا ہوتا ہے جیکب (Jacob) ایک سی و نو سالہ عورت کا واقعہ قلم بند کرتا ہے کہ تقریباً ۲ گرام (یعنی ۱/۲ ڈرام) پوٹاشیم کلورائیڈ کھانے کے بعد اس کا چہرہ کان، ہاتھوں اور پاؤں کی انگلیاں نیلی ہو گئیں۔ وہ سخت بہریں مبتلا ہو گئی اور اس کی نبض غشی

تھی۔ پہلے تو غلیات ہیض کا خوب بکھانہ ہوا۔ بعد ازاں یہ تقریباً بند ہو گیا۔ سرخ جسمیں شاحب سے شاحب تر ہوتے گئے، یہاں تک کہ طبی رنگ کا ایک جسم بھی بیکل نظر آتا تھا۔ ”سایے“ لاتعداد تھے، بونی مادہ کے دانہ دار توڑے، آزاد پڑے ہوئے یا جسیموں کے ہیکل کے اندر نظر آتے تھے جو سرخ جسمیں ان دانے دار تغلیات سے بچے ہوئے تھے، ان میں بو قلمونی غلیات (poikilocytosis) عیاں تھی۔ پانچویں دن سرخ جسیموں کی تعداد صرف ۲۲۲۵۰۰ تک تھی۔ حالانکہ سفید غلیات کی تعداد فی مکعب ملی میٹر (per cubic millimeter) ۴۸۰۰ تک پہنچتی تھی۔ ہیموگلوبن کم ہو کر ۲۰ فی صد رہ گئی تھی۔ بول میں پہلے سٹ ہیموگلوبن لیکن دوسرے روز صرف ہیموگلوبن موجود رہی جو کہ سرخ جسیموں میں بھی دکھائی دیتی تھی۔ زہر کھانے کے بعد چھٹے دن مریضہ دفعۃً فوت ہوئی۔ امتحان بعد الموت میں طحال اور گردے بڑھے ہوئے اور پھیپھڑے خون سے متند دیا گئے۔ ایش بائی (Ashby) نے ایک مہینہ کا بچہ دیکھا کہ اس کو تین ہفتہ تک، دن میں تین بار پانچ گریں پوٹاشیم کلورٹ دیا گیا تھا۔ بچہ عدم الدم تھا سوڑے اسفنج نما (spongy) تھے اور ان میں سے بھورے رنگ کا سیال رستا تھا۔ بول کی رنگت بھوری سی تھی۔ اور طحال اور جگر بہت ہی بڑھا ہوا تھا۔ موت قلبی غشیان سے واقع ہوئی۔ شاحترپ (Schachturpp) نے دو واقعات قلمبند کئے ہیں کہ ان میں پوٹاشیم کا ریٹ کو بطور غرغہ کے استعمال کیا گیا، یہ جان بوجھ کر 368 نگلا نہیں گیا اور موت واقع ہو گئی۔ روسلی (Rosselli) نے ایک واقعہ قلمبند کیا ہے کہ اس میں پوٹاشیم کلورٹ کے مرکز محل کے غرغہ کا آزادانہ استعمال بھی قلیل النظری (toxic amblyopia) کا باعث ہوا۔ لیکن صحت ہو گئی۔

ہملٹ مقدار غیر یقینی ہے۔ علی الترتیب ایک واقعہ میں  $\frac{1}{4}$  ہڈام، اور دوسرے واقعہ میں  $\frac{1}{4}$  اونس موت کا موجب ہوا۔ مدت جس کے بعد ہلاکت ہوتی ہے، گھنٹے سے لیکر کئی دن تک اختلاف پذیر ہوتی ہے۔

Edin. Med. Journ., 1899. ل

Dissert., Halle, 1896. ل

Bollet. dell' Ospedale oftalm. di Roma, 1903. ل

**علاج** - معدہ کا تحلیل کر کے اسے دھونا چاہئے۔ علاج بالبعد علاماتی (symptomatic) ہوتا ہے۔ "مدرات بول" اور بخاریٹل (vapour bath) اور گرمی خطہ میں تکیلات (fomentations) یا خشک مجملہ کی ضرورت ہوتی ہے۔

**بعد الموتی منظر** - معدہ کی غشاء مخاطی متورم اور نرم شدہ پائی جاتی ہے۔ اس کو اپنی جگہ سے آسانی سے جدا کیا جاسکتا ہے۔ اس میں چھوٹے چھوٹے کد ماسٹ عیاں ہوتے ہیں۔ اثناء عشری کی غشاء مخاطی بھی اسی طرح کا متورم اور نرم شدہ منظر ظاہر کرتی ہے۔ خون رگت میں سیاہی مائل بھورا اور گاڑھا اور چھپا ہوتا ہے۔ اگر اس کو پانی سے ہلکایا جائے تو یہ چاکو لیٹ کی رنگت کا ہو جاتا ہے اور مٹ ہیموگلوبن (met-haemoglobin) کا طیف نمائی تعامل پیش کرتا ہے۔ حشرہ دہن کے نیچے تبدیل شدہ جسیوں کی ایک بہت بڑی تعداد نظر آتی ہے جو زیادہ سے زیادہ سکرٹس ہوئے اور گردہ دار خاکے کے ہوتے ہیں اور بے شمار چھوٹے چھوٹے آزاد دانے نظر آتے ہیں۔ گردے بھی چاکو لیٹ رنگت کے ہوتے ہیں اور اگر ان کو تراشا جائے تو ان کے لمبی حصہ میں نہایت ہی تیز رنگ دکھائی دیتا ہے۔ گو یک خالی آنکھ کو چھوٹے چھوٹے داغ نظر آتے ہیں۔ حشرہ دہن سے معائنہ کرنے پر سیدھے اور تلفیف دار انیمیب ایک سرخی مائل بھورے جام سے بھرے ہوتے ہیں جو کہ خون کے سرخ جسیوں کے چورے پیش نظر ہوتا ہے۔ سر مسلمہ متورم اور سحاب الود (clouded) ہوتا ہے۔ طحال بڑھی ہوئی اور ایک عجیب سرخی مائل بھوری رنگت کی پانی گئی ہوئی کنگوے میں طبی سرخ جسیوں کے علاوہ بے رنگ خلیات احمر بھی پائے جاتے ہیں۔ ممکن ہے کہ جگر بھی بڑھا ہوا ہو۔ اس کے خلیات میں سحابی ورم (cloudy swelling) اور کبھی کبھی لونیت (pigmentation) عیاں ہوتی ہے۔

**کیمیاوی تجزیہ** - کاشفات - پوٹاشیم کی موجودگی اس طرح دریافت ہو سکتی ہے کہ اس محلول میں جس میں یہ نمک موجود ہو چند قطرات سلفیورک ترشہ کے ملائے جائیں اور پھر اتنا انڈیگو سلفیٹ (indigo sulphate) ملایا جائے کہ متوسط طور پر گہرا نیلا رنگ پیدا ہو جائے۔ اب اگر اس آمیزہ میں دو یا تین قطرات سلفیورک ترشہ (sulphurous acid) کے ملائے جائیں تو یہ رنگ نائل ہو جاتا ہے۔ اگر پوٹاشیم کلورائیڈ کسی نامیاتی آمیزہ میں ہو تو اس کا کچھ حصہ رقیق پاشیدگی (dialysis) کے ذریعہ جدا کر کے اس کا امتحان کرنا چاہئے۔

پوٹاشیم اور سوڈیم کے کئی دیگر ملحات بھی ہیں مثلاً کلورائیڈ (chloride) سلفائیڈ (sulphate) اور کاربونیٹ جو بڑی خوراکیوں میں کھائے جانے پر خراش آور کے طور پر تاثر کرتے ہیں۔

## بیریم

(BARIUM)

بیریم کلورائیڈ (barium chloride)  $(Ba Cl_2, 2 H_2O)$  - اسکو ایسپم ملحات (Epsom salts) اور دیگر طبی مسہلات کے تشبیہ میں لے لیا گیا ہے۔ خود کشی کے اغراض کے لئے اسے زہر پوش کی شکل میں لیا گیا ہے جس کی بعض قسموں کے اجزاء میں یہ شامل ہوتا ہے۔

علامات - زہر پٹی خوراکوں میں یہ مقامی طور پر لیکن خراش آور اور مرکزی طور پر عصبی زہر کی تاثیر کرتا ہے۔ زہر لگنے کے بعد چند منٹ سے لیکر ایک یا زیادہ گھنٹے میں معدہ اور پیٹ میں شدید درد محسوس ہوتا ہے جس کے ساتھ انتہائی تسلی ہوتی ہے اس کے بعد سخت قے اور اہمال ہوتا ہے قلب کا فعل کمزور اور بے قاعدہ ہوتا ہے اور ممکن ہے کہ قلبی خطی درجہ بھی محسوس ہو تنفس آسان اور وقت بوقت ہوتے ہیں۔ لیکن بے شعوبت مخاط سے بھر جائیں اور اس سے بہر (dyspnoea) اور زرق پیدا ہو۔ کانوں میں باجے کی آواز آنا، شفع، جوارح میں درد، مسبات، تشنجات اور بعض اہلیاتوں میں شغل، انفام عصبی کے مآلف ہونے کا مزید ثبوت ہیں۔ جس لامسہ بسا اوقات غیر مؤلف ہوتی ہے۔ اور ابتدائی درجوں میں فہم میں کوئی کمی واقع نہیں ہوتی۔

599

بیریم (barium) کو گروئے و آنتیں خارج کرتی ہیں۔ کھائی ہوئی مقدار کا کچھ حصہ ہڈیوں میں یہ نشین ہو جاتا ہے۔ مینڈل (Mendel) اور سچر (Sicher) بیان کرتے ہیں کہ گروئے بیریم کو بہت کم مقدار میں خارج کرتے ہیں۔ البتہ آنتیں اسکو زیادہ کثرت سے خارج کرتی ہیں اگرچہ اس اخراج کی رفتار سست ہوتی ہے۔

مہلک مقدار ایک ٹی سپون فل (teaspoonful) سفوف سے موت واقع ہوگئی ہے۔ ایک پنجاہ و پنج سالہ آدمی ایک حملوں کا جس میں ۳۰ اگرین بیریم کلورائیڈ تھا، گھونٹ لنگھنے کے بعد گھٹنے میں گر گیا (Stern: سٹرن)۔ جہلک مدت کم سے کم ایک گھنٹہ ہوئی ہے اور دن تک وسعت پذیر ہوئی ہے۔

علاج۔ معدی انبوب استعمال کرنا چاہئے یا کوئی متقی دینا چاہئے، الا اس وقت جب کہ تھے خود بخود ہو چکی ہو۔ سوڈیم سلفیٹ (sodium sulphate) یا میگنیشیم سلفیٹ (magnesium sulphate) بڑی مقداروں میں یعنی آدھاونس یا زیادہ دینا چاہئے۔ ماریا (morphine) کا زیر جلدی اشراق اور بیرونی حرارت مفید ہے۔

بعد الموتی مناظر۔ معدہ اور اثنائے عشری کے غشیہ مخاطی متورم اور منتشر طور پر پھیلے ہوئے ہیں، یا کدمات سے داغدار ہوتے ہیں۔ ایک اصابت میں معدہ مشقوب تھا بخلاف اس کے ایک ٹی سپون فل بیریم نائٹریٹ سے دھ گھٹنے میں موت واقع ہوئی اور ایک باوجود امتحان بعد الموت پر معدی غشاء مخاطی کا کچھ اہم امتلا یا دیگر علامات خراش نہیں پائی گئیں۔ ایک واقعہ میں جس میں یہ زہر بیریم کاربونیٹ (barium carbonate) کی شکل میں لیا گیا تھا، معدہ میں زہر کے ذرات پائے گئے ہیں۔

کیمیائی تجزیہ۔ کاشفیات۔ ناسیاتی آمیزہ میں بیریم کے نمک کی موجودگی اس سے دریافت کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ ایک تیلے پلانٹیم تار کے ٹوٹے کے سرے کو لیٹ کر چھوئے ٹینک کی شکل بناو۔ پھر اس کو آمیزہ میں ڈبو کر شعلہ بنسن (Bunsen's flame) میں لے جاؤ۔ بیریم کی قلیل مقدار شعلہ کی زنگت سبز کر کے اپنے وجود کو ظاہر کرتی ہے۔ اس تجربہ کو بہترین طور پر برآمدھیرے کر کے مینا انجام دیا جاسکتا ہے۔ اگر اس سبز شعلہ کو بذریعہ طیف نما کے معائنہ کیا جائے تو بیریم کا شعلی طیف دکھائی دیکھا۔ مشقہ سیال میں سے کچھ حصہ گیندبر سے لینے اور سوکھا لینے کے بعد اگر تار کو طاقستود ہائیڈروکلورک ترشہ میں ڈبویا جائے تو اس سے تعامل زیادہ متمیز ہو جائے گا۔

ناسیاتی آمیزہ میں بیریم کے حملوں کو تجزیر کے سوکھا لیا جاتا ہے، اور اس کی ترمیم

(incineration) کر لی جاتی ہے۔ پھر حاصل کو  $HNO_3$  سے ترکے زائد ترشہ کو طیران کر دیا جاتا (volatilised) ہے۔ نائٹریٹ کو جس کو پانی میں حل کر لیا جاتا ہے اس طرح امتحان کر لیا جاتا ہے کہ اس میں ہلکا یا ہوا  $H_2SO_4$  یا کوئی قدری سلفیٹ ملا دیا جاتا ہے۔ یہ دونوں ایک مفید رسوب پیدا کرتے ہیں جو کہ  $HNO_3$  میں حل ناپذیر ہے۔ اس رسوب کی ترسیب  $KOH$  کے محلول کے ذریعہ بھی کی جاسکتی ہے۔ پوٹاشیم کرومیٹ (potassium chromate) کا محلول زرد رسوب پیدا کرتا ہے جو کہ اسیٹک (acetic) ترش میں حل ناپذیر لیکن ہائیڈروکلورک ترشہ (hydrochloric acid) میں حل پذیر ہوتا ہے۔ اگر بیریم سلفیٹ یا فاسفیٹ کی شکل میں موجود ہو تو اس کو کچھ دیر تک پوٹاشیم کاربونیٹ کے مرکب محلول کے ساتھ ملا کر جوش دینا چاہئے اور پھر نقطہ کرین چاہئے مقرر کر دیا جائے۔  $H_2SO_4$  کے ذریعہ ترسیب کیا جاتا ہے۔ مقرر (filter) پر جو حل ناپذیر مادہ موجود ہو اس کو  $HCl$  میں حل کر لیا جاتا ہے اور پانی سے ہلکا کر اس کو بھی  $H_2SO_4$  کے ذریعہ ترسیب کر لیا جاتا ہے۔ جب ان دونوں جمع شدہ رسوبات کو صونے اور مشعل کرنے کے بعد تول لیا جاتا ہے تو بیریم کی وہ مقدار جو سلفیٹ کی شکل میں موجود ہے حاصل ہوتی ہے کیلشیم (calcium) اور سٹرانسیم (strontium) کی عدم موجودگی طیف نما کے ذریعے دریافت کرنی چاہئے۔ ایک مریض کا ایک ٹی سپون فل سے زیادہ بیریم نائٹریٹ کھالینے کے تیرہ گھنٹے کے بعد موت واقع ہو چکی ہے اس کے باوجود کیمیاوی امتحان کرنے پر اس کے وجود کا کوئی شائبہ ظاہر نہیں ہوا۔

بیریم کے دیگر کمات، کاربونیٹ (carbonate)، نائٹریٹ (nitrate) اور اسٹریٹ (acetate) بھی زہر کے طور پر تاثیر کر چکے ہیں۔

سٹرانسیم (strontium) کے کمات کو زہر لای تصور نہیں کیا جاسکتا۔ برومائیڈ، لیکیٹ (lactate) اور نائٹریٹ (nitrate) دوا کے طور پر بڑی بڑی خوراکیوں میں دئے گئے ہیں۔ نائٹریٹ ایک دن میں ۲۰۰ گریں تک دیا جاسکتا ہے۔

میکلینیشیم

میکلینیشیم سلفیٹ (magnesium sulphate) ( $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ ) عینی پسیم لٹ



(Epsom salts) بالعموم ایک بے ضرر و سہل تصدق کیا جاتا ہے لیکن یہ بڑی خوراکوں میں موت کا سبب ہوا ہے۔ حیوانات پر جو تجربات کئے گئے ہیں ان میں یہ پایا گیا ہے کہ گھٹنہ شکم کا تہ نفس کو مشلول کر دیتا ہے اور نیز حرکت قلب کو بھی مشلول کر دیتا ہے۔ مندرجہ ذیل واقعہ جو کہ سنگ (Sang) نے رپورٹ کیا ہے اول الذکر تاثیر کی ایک عمدہ مثال پیش کرتا ہے۔ ایک سی و پنج سالہ عورت، ہم انڈس ایسٹ لمحات کچھ نیم گرم پانی میں گھول کر پی گئی۔ جب قہوڑی دیر بعد اسے دیکھا گیا تو وہ معدہ اور آنتوں میں تپن کی شکایت کرتی تھی اور نیز یہ کہ اس کو غصیل ہوتا ہے جیسے اس کا دم گھٹ رہا ہے (choking sensation) اور دو ٹانگوں اور بازوؤں کی طاقت کھو رہی ہے۔ قے یا ہمالیہ لکھنے۔ نبض فی منٹ ۹۶ تھی۔ زنک سلفیٹ (zinc sulphate) کا تھن اور استعمال کیا گیا۔ لیکن اس نے کچھ عمل نہ کیا اور قبل اس کے کہ معدی قے یا ہمالیہ کے عمیق مہبوط طاری ہو گیا۔ پتیلیں بھیلی ہوئی تھیں چہرے کے عضلات کو جھٹکا لگتا تھا اور کال شل موجود تھا۔ اس کے بعد وہ سبات زدہ ہو گئی اور لمحات لگنے سے ایک گھنٹہ ۲ منٹ بعد مر گئی۔ تنفسات بند ہونے کے دو تین منٹ بعد تک کجیری (radial) نبض محسوس ہوتی تھی۔

کرسٹینسن (Christison) ایک دو سالہ لڑکے کا واقعہ بیان کرتا ہے کہ جب ۲ اونس ایسٹ لمحات لگنے کے بعد اسے دیکھا گیا تو وہ لڑکھڑاتا تھا اور سخت طلیل معلوم ہوتا تھا۔ اسے گھٹنہ بعد نبض شکل سے محسوس ہو سکتی تھی اور تنفسات سخت اور وقت طلب تھے اور دس منٹ میں وہ مر گیا، بغیر اس کے کہ کوئی قے ہوئی ہو۔ لوف (Luff) نے ایک بست سالہ لڑکی کے واقعہ کی تحقیقات کی کہ وہ بظاہر غشیان سے اس لیے مر گئی کہ اس نے ایک اونس ایسٹ لمحات خالی پیٹ کھائے تھے، معدی غشا، مخاطی، انتہاب زدہ نہیں تھی۔

## سنگھیا

(ARSENIC)

وصاتی سنگھیا غالباً زہریلی نہیں ہے لیکن چونکہ ہضمی خط میں یہ یاسانی تاکسد

(oxidation) قبول کر لیتی ہے، اس لئے ممکن ہے کہ اس سے سمبولی سم الفارمی (arsenical) علامات پیدا ہو جائیں۔ ایک تجزیہ کچی مارغوف (fly-powder) کے نام سے مشہور ہے جو کہ زیادہ بار ایک پیسی ہوئی سنگھیا پر منتقل ہوتی ہے اور غالباً جس کے ساتھ ارسینس کسائیڈ (arsenious oxide) بھی ملا ہوتا ہے۔ یہ تہایت ہی نہ ہر ملی ہوتی ہے۔

وہ شکل کہ جس میں سنگھیا بطور زہر کے اکثر استعمال کی جاتی ہے، ارسینس اکسائیڈ (arsenious oxide) ( $As_2O_3$ ) ہے کہ جس کو بسا اوقات ارسینس ترشہ اور سفید سنگھیا بھی کہتے ہیں۔ جب یہ تازہ ہو تو یہ ایک شیشہ ناجیز ہوتی ہے، جس کا کسر ہموار اور زجاجی ہوتا ہے۔ کچھ دیر پڑا رہنے کے بعد یہ سفید اور غیر شفاف ہو جاتی ہے اور چینی (porcelain) سے مماثل ہو جاتی ہے۔ جب سفوف کی شکل میں ہو تو یہ آٹے سے مماثلت رکھتی ہے جس کا اس پر کئی موقع پر دھوکا ہوا ہے اور مہلک نتائج واقع ہوئے ہیں اس کا ذائقہ نہیں ہونا اور چونکہ زنگت بھی نہیں ہوتی اس لئے اسے قاتلانہ اغراض کے لئے آسانی استعمال کیا جاسکتا ہے لیکن اس کا ایک اور خاصہ یعنی پانی میں خفیف سی حل پذیری اس کی تلافی کر دیتی ہے۔ ارسینس ترشہ کی حل پذیری اتنی سنگی سالمی حالت کے لحاظ سے اختلاف پذیر ہوتی ہے۔ یہ سالمی حالت مستقل نہیں ہوتی، کیونکہ ترشہ کی کثافت مرور زمانہ کے ساتھ ساتھ کم ہوتی جاتی ہے۔ چنانچہ نہ صرف شفاف اور غیر شفاف انواع اپنی اصل پذیری میں مختلف ہوتے ہیں، بلکہ ہر انفرادی نمونہ بھی باقی ماندہ نمونوں سے مختلف ہوتا ہے۔ جب غیر شفاف نوع کو پانی کے ہمراہ کچھ دیر تک جوش دیا جاتا ہے تو پانی کے ہر ۱۰ حصوں میں اس کے ۵۰ حصے حل ہوتے ہیں۔ ٹھنڈا ہونے پر تو محلول میں ہر ۱۰ حصہ پانی کے پیچھے ارسینس اکسائیڈ کے ۲۰ حصے سے لیکر حصہ باقی رہ جاتے ہیں۔ قلمی ارسینس اکسائیڈ (arsenious oxide) اس سے قدرے کم حل پذیر ہوتا ہے۔ ٹھنڈے پانی کے ہر اونس میں تقریباً  $\frac{1}{4}$  سے لیکر اگر تک ارسینس اکسائیڈ حل ہو جاتا ہے۔ یہ محلول لٹمس کاغذ (litmus paper) کو خفیف سامرغ کر دیتا ہے۔ قانون اس امر کا متفقہی ہے کہ جب سنگھیا کو ۱۰ اینڈ سے کم کی مقداروں میں فروخت کیا جائے تو اس کے ساتھ سنگھیا کے ہر پونڈ کے پیچھے ۱۰ اونس کی شرح سے کوئی ایک کاجل (sool) یا نیسل (indigo) آمیسز کیا جائے۔ جب سفوف شدہ سنگھیا کو پانی یا سیال غذا کے ساتھ ملایا جاتا ہے تو بار ایک ترذرات کیا سے کچھ ذرات سطح پر تیرتے ہیں اور ایک قسم کا سفید میل بناتے ہیں جو ہلانے سے نہیں دور کیا جاسکتا۔

رجوید اہوتا ہے بہت ہی معنی خیز ہے اور اسے ان سیالات کا امتحان کرتے وقت جن میں سنگھیا  
سے جانے کا شبہ ہو پیش نظر رکھنا چاہیے۔

71

ارسینس اکسائیڈ (arsenious oxide) جب سوڈا یا پوٹاش سے معزج ہو تو نسبتاً  
حل پذیر ہوتا ہے اور اس شکل میں اسے خاکی اور دیگر اغراض کے لئے اور نیز ادویہ میں استعمال  
تہا ہے۔ بعض ”کھئی مار کاغذ“ (fly-papers) سوڈیم یا پوٹاشیم ارسائیڈ سے پیشہ  
نے ہیں اور اس قسم کے کاغذوں کو اگر قلیل المقدار پانی میں بھگوایا جائے تو بہ نسبت اس محلول کے  
خود ارسینس اکسائیڈ (arsenious oxide) کے حل کرنے سے حاصل ہوتا ہے، بہت ہی  
وہ طاقتور محلول حاصل ہوتا ہے۔ اس حقیقت سے مجرمانہ اغراض کے لئے فائدہ اٹھایا گیا ہے۔

ارسینک ترشہ (arsenic acid)  $[\text{AsO}(\text{OH})_3]$  اپنی لائین  
(anilin) رنگ سازی میں اور نیز سوڈیم کے امتزاج کے ساتھ ”کھئی مار کاغذ“ کے طور پر  
ال ہوتا ہے۔ یہ ارسینس ترشہ کی بہ نسبت کم زہرہ لٹا ہے۔

ارسینس سلفائیڈ (arsenious sulphide)  $(\text{As}_2\text{S}_3)$  یعنی شہال پانی میں تقریباً  
نا پذیر ہے اور جب خالص ہو تو کہا جاتا ہے کہ زہرہ لٹا ہوتا ہے۔ تجارتی نوع میں بالعموم  
زوج ارسینس اکسائیڈ (arsenious oxide) ہوتا ہے۔

کاپر ارسینائیٹ (copper arsenite)  $(\text{CuHAsO}_3)$  (Scheele's green) نیز کاپر ارسینائیٹ (copper arsenite) اور کاپر ارسینٹ (copper  
acetate) کا ایک آمیزہ جو تھوس فرٹ گرین (Schweinfurt green) کے نام سے مشہور  
ہو دوں اگرچہ پانی میں حل ناپذیر ہیں لیکن معدی رطوبت ان کو جزوی طور پر حل کر دیتی ہے۔  
ایس ان رنگوں کی باریک ذرات کی صورت میں موجودگی کی وجہ سے اسی اثرات پیدا ہوئے ہیں۔  
ات دیواری کاغذ سے یا پارچہ پت سے جران سے رنگے ہوتے ہیں یا خود ہوتے ہیں۔ کاپر ارسینٹ  
(copper arsenite) ایونیا پانی میں حل ہو کر سبزے نیلا ہو جاتا ہے جو کہ (copper)  
وجودگی کا ثبوت ہے۔ اگر اس میں سلور نائٹریٹ کی قلم ملائی جائے تو قلم کے ارد گرد زرد و سلور  
ایٹ بن جاتا ہے۔

ارسینورسٹ ہائیڈروجن (arsenuretted hydrogen)  $(\text{AsH}_3)$  ہے،

زہر لایہ۔ اس نے کاریگروں میں زہریلے اثرات پیدا کر دیے ہیں۔ کاریگروں پر اس وقت اثر ہوتا ہے جب کہ وہ گلو انیت کا (galvanising) لوہا تیار کرنے کے لئے اور جست سے چاندی الگ کرنے کے لئے ہسنگھیا سے ملوث ہانڈرو کلورک ترشہ استعمال کرتے ہیں۔ مہل میں اس کے اتفاقیہ سوکھ لینے سے تشویشناک علامات رونما ہو گئی ہیں۔

**سوڈیم کیکوڈائیلیٹ**  $\text{As}(\text{CH}_3\text{NaO}_2)$  (sodium cacodylate) اور سنگھیا کے بعض دیگر نامیباتی مرکبات محض خفیف طور پر زہریلے ہیں۔ تاہم گزین سوڈیم کیکوڈائیلیٹ (sodium cacodylate) (جو کہ تقریباً ۴۰ سے ۵۰ گزین  $\text{As}_4\text{O}_4$  کے مساوی ہے) کمی بیشی ہضم ہونے تک روٹنا دیا گیا ہے بغیر اس کے کہ کوئی بڑا اثر پیدا ہو۔ دوسری طرف اس سے بہت ہی نپیل تر خورکیں سم الفاری تسم کی علامات پیدا کر چکی ہیں سنگھیا کے بعض اور نامیباتی مرکب بھی ہیں جو کہ ہلکے زہریلے ہیں۔

سنگھیا سے تیار کردہ اینی لائین (aniline) رنگوں سے جو جراثیم مٹی جاتی ہیں انکو پھینے سے ناگلوں پر اگزمائی (eczematous) ثورات پیدا ہو گئے ہیں۔

**سلورسان** (salvarsan) یعنی ڈائی آکسی ڈائی امینو ارسینو بنزال (dioxo di-amino-arseno-benzol) جو کہ اب آسٹنک کے علاج میں کثرت سے استعمال ہوتا ہے، ایک معتد بہ تعداد اموات کا موجب ہوا ہے جن میں سے اکثر کو منسٹ برگر (Mentbarger) نے سم الفاری تسم کی جانب منسوب کیا ہے۔

سٹراٹی (Strathy) سمٹھ (Smith) اور ہنہا (Hannah) نے سلورسان سے پیدا شدہ تسم کے ۵۰ واقعات کے ایک سلسلہ کی اطلاع دی ہے جن میں ۸ ہلکے ثابت ہوئے۔ جو بعض مریضوں میں ایک مہینے سے کم کا تھا۔ چار ۲۰ اور ۳۰ سال کے درمیان تھے اور تین ۳۰ اور ۴۰ سال کے درمیان تھے۔ سلورسان (salvarsan) کی معتادوں کی زیادہ سے زیادہ تعداد ۱۱ اور کم سے کم ۴ مہینے بڑی سے بڑی مقدار سلورسان کی جو دی گئی ۹۵ ۶۰ گرام فیلیل سے فیلیل مقدار

۲۷۲ گرام تھی۔ آخری مقدار کے بعد اوسط مدت جس کے بعد علامات شروع ہوئیں ۴۱ دن تھی۔ ٹولیل نے وقفہ ۴۸ دن اور قلیل ترین ۸ دن تھا۔ آغاز علامات اور موت کے درمیان جو عرصہ گزرا وہ ۲۰ سے یکسر ۱۱ دن تک اختلاف پذیر تھا اور اوسطاً ۵ دن تھا۔ علامات تمام مریضوں میں ایک جیسی تھیں یعنی ذہن یرقان کا حملہ ہونا اس کے بعد جلد ہی نئی شرابیسی دور، ذہول، قے الدم، ہڈیاں اور موت رونہ ہونا۔ بعد الموت نمایاں ترین خصوصیت بکر کا حادو ذبول اور اس کے سنخ میں اسططاطی تغیرات تھیں۔

۵۔ غیر مذکورہ واقعات میں نمایاں ترین علامت یرقان تھی جو ۳۹ میں موجود تھا۔ یہ سمی علامات کے شروع ہونے کے بعد ۱۰ دن کے اندر اندر رونما ہوا اور اوسطاً ۴۸ مہفتہ تک قائم رہا۔ ۸ واقعات میں التهاب جلد ۲ میں التهاب اعصاب محیطی اور دو میں التهاب گردہ ظاہر تھا مصنفین موصوف ان علامات کو تاخیر پذیرسم الفاری قسم کا نتیجہ سمجھتے ہیں۔

## حادسم الفاری قسم

**علامات**۔ زہر کی دغلیابی میں اور علامات کے پہلے پہل رونما ہونے پر جو وقفہ ہوتا ہے وہ متعدد حالات پر منحصر ہے۔ ایک خوراک اگر محلول کی شکل میں ہو تو زیادہ سرعت کے ساتھ تاثیر کرتی ہے نسبت اس صورت کے جب کہ وہ ایک ٹھوس شکل میں دی جائے۔ مجددہ میں غذا کی موجودگی علامات کے آغاز کو روکنے کا اور سکی عدم موجودگی حملہ کو زودتر کرنے کا رجحان رکھتی ہے۔ یہ وقفہ جب کوئی علامت محلول خالی پیٹ گھلا گیا ہو تو ۱۰ منٹ یا اس سے بھی کمتر ہوتا ہے اور برعکس حالات کے تحت بار بار یا اٹھارہ گھنٹے تک اختلاف پذیر ہوتا ہے۔ اگر نائل شدہ آرسنیک سائیڈ (arsenious oxide) کی زہرہر علی خوراک ایک پیرمعدہ میں لے لی جائے اور بیسنہ والا اس کے فوراً بعد بستر کا رخ کرے اور سو جائے تو ممکن ہے کہ ایک غیر معمولی طور پر طویل زمانہ سکون (period of quiescence) پایا جائے۔ عام وقفہ آدھ گھنٹہ سے لیکر ایک گھنٹہ تک ہوتا ہے۔ ایک مثال واقعہ میں حلق اور معدہ میں حرارت سی محسوس ہوتی ہے، جو کہ برعکس ترقی کر کے شدید سوزش آمیز

بن جاتی ہے۔ اس کے بعد متلی ہوتی ہے اور اس کے بعد نہ رک سکے والی تھ اور مری میں ضیق کا احساس ہوتا ہے۔ اگر نہ سرفوف کی شکل میں یا محض جزئی طور پر مل شدہ دیا گیا ہو تو تھ ہوا کی بیلہ بیلہ ہوتی ہے وہ غذا جو کہ معدہ میں موجود ہو اور اس کے ساتھ غیر شفاف سفید قوتے جو کہ ارسینس (arsenious oxide) ملے ہوئے غذا سے بنے ہوئے ہیں شامل ہوتے ہیں۔ اگر بیمار کو اس کی گلی ہو جس کے ساتھ کاجل یا انڈیگو بلو (indigo-blue) ملا ہوتا ہے تو غالباً ابتدائی تھ میں اس کی بھی جھلک ہوگی۔ معدہ کے مشمولات خارج ہو چکنے کے بعد یہ تھ پیچھے فیاطر یا پیچھے سے شفا سیال پر مشتمل ہوتی ہے جس میں کھن بے خون موجود ہو یا جو کھن بے صفرا اور دھو۔ تھ شروع ہونے کے بعد بعد اسہال شروع ہو جاتا ہے جس کے ساتھ تکلیف دہ تھ (tenesmus) اور بسا اوقات مناہ تقیم (rectum) میں کھن کا احساس ہوتا ہے۔ آنسو میں جو کھن براز موجود ہو اس کے خارج ہونے کے بعد اجا تھیں پیچھے (ricewater) کی صورت اختیار کرنے کا بھان کھتی ہیں اور کھن بے کھان میخون بھی موجود ہو۔ معدہ کا درد ہمیشہ تو نہیں لیکن بالعموم دبانے سے بڑھ جاتا ہے۔ مریض کو سخت تشنگی کی تھ ہوتی ہے جس کی تسکین کی کوشش کی جائے تو نگلا ہوا سیال نورا خارج ہو جاتا ہے۔

انتہائی تھ سے قبل دل دبانے یا انقباض کا احساس ہوتا ہے، وہ بڑھ کر ایک انتہائی انحطاط اور ہبوط کا احساس بن جاتا ہے۔ چہرے سے بڑی تشنگی ہوتی ہے۔ ذرا حال کچھ ہوئے ہوئے ہیں۔ سطح بالخصوص جوارح کی ٹھنڈی نم اور اذرق ہوتی ہے۔ نفس چھوٹی اور تھ ہوتی ہے۔ نفس وقت طلب ہوتا ہے اور آواز بھاری ہوتی ہوتی ہے۔ بالعموم زبان پر پہلے پہل سفید زہر (fur) کی ایک موٹی تھ چڑھی ہوتی ہے۔ بعد ازاں بسا اوقات زبان نوک پر اور ناموسا کے گرد اگر دھنسہ حرج ہو جاتی ہے بعض اوقات یہ تمام سطح سے اوپر غیر فطری طور پر سرخ ہو جاتی ہے۔ کثرت تھ اور کثرت اسہال اور تخفیف شدہ شریانی تناؤ کے باعث دل قلیل ہو جاتا ہے اور کھن سے کہ اس میں خون یا البومن (albumen) موجود ہو یہ شباب کرنے کی کوشش درپیدا کرتی ہے۔ انھن بالخصوص بیڈلیوں کی مریض کو سخت عذاب دیتی ہے اور وہ کون چال کرنے کے لئے اور دھڑلہ دھڑلہ ہوتا ہے۔ ممکن ہے موت سے قبل سات رونا ہوا میں کے ہمراہ بسا اوقات رجفی (elonic) یا تھنی (tonic) تشنگات ہوتے ہیں لیکن یہ کہ اخیر دم تک ہونے کا ہم رہے۔ یہ دیکھا جائیگا کہ یہ علامات کئی لحاظ سے ہضیہ کی علامات سے تو کئی مماثلت کھتی ہیں اگرچہ کئی ہوا ہو تو تشخیص میں غلطیاں ہو جانا آسان ہے۔ اگر طبی خیر کے دل میں شکوک پیدا ہوں تو اسے سکھیا کے

لئے اضراب استہکان کرنا چاہئے۔

حادثہ الفاری سیم کی مذکورہ بالا تفصیل میں ایک مثالی واقعہ کی بڑی بڑی خصوصیات آجاتی ہیں لیکن اس سے ہرگز مستبعد کرنا چاہئے کہ یہ تمام علامات ہر واقعہ میں ہمیشہ ظہور پذیر نہ ہوتی ہیں یا یہ کہ ان کا ہر جز ہمیشہ بالکل یکساں ہوتا ہے۔

استثنائی صورتوں میں زہر اپنی قوت، عصبی مراکز پر صرف کرنا معلوم ہوتا ہے اور صدی امعانی علامات کم نمایاں ہوتی ہیں یا بالکل مفقود ہوتی ہیں۔ ایسی مثالوں میں شروع ہی سے انتہائی کمبوہ موجود ہوتا ہے اور اس کے ساتھ جوارح کی اوپری اور عمیق عدم حسیت غشی (faintness)، نہایت جھوٹی اور کمزور نبض اور سبات پایا جاتا ہے جو کہ جلد ہی رونما ہو جاتا ہے اور کچھ یا آٹھ گھنٹے سے لیکر چوبیس گھنٹہ کے اندر موت پر منتج ہو جاتا ہے۔ ممکن ہے کہ موت سے چند گھنٹے قبل کالی عمومی شلل موجود ہو۔

مجرمانہ قسم میں ممکن ہے کہ سنگھیا کی مکرر خورہ کمیس دی جائیں۔ یہ ایک ایسا اسلوب استعمال ہے جو علامات کے مرمیہ متحدہ ذوق پیدا کر دیتا ہے۔ ابتدائی خوردگی امعانی اختلال پیدا کرتی ہیں جو کہ قے، اسہال، درد معدہ، گندی زبان، فقدان اشتہا اور مخفانہ کلندی کے حوالے سے ظاہر ہوتا ہے۔ جب علامات زائل ہونے کو ہوتی ہیں تو اس وقت لیکن غالباً ان کے کلیتہً فروہ جانے سے قبل زہر کی ایک اور خوراک دی جاتی ہے، اور حادثہ علامات از سر نو تازہ ہو جاتی ہیں ان اصابوں میں مزمن سیم الفاری سیم کی بھی بعض علامات موجود ہوتی ہیں۔ ممکن ہو کہ آٹھ کے ڈیسیلوں اور یوٹوں کے کناروں میں خارش یا جلن ہوا دران کا لقمہ سرخ اور داء دار ہو۔ حلقوم (fauces) اور غشاء منہ ملی کی ایک مائل بیش دموی حالت کی وجہ سے مریض ہر وقت کھنکھاتا رہتا ہے بغیر اس کے کہ قہ ہو۔ مریض کو ایسا عموماً ہوتا ہے گویا اس کے گلے میں کوئی بال موجود ہے۔ زبان اور منہ سوکھا ہوتا ہے۔ اول الذکر پریاتو ایک ہوتی تہ ہوتی ہے یا یہ سرخ اور خراش پذیر دکھائی دیتی ہے۔ جلد کی رنگت عسلی اور نیم میدوق ہوتی ہے اور لیکن ہے کہ یہ اجماری (erythematous) یا ایگزما (eczematous) ثورات ظاہر

کرسکتے ہیں۔ اگرچہ شکل میں التهاب عصب کی اس سے نمایاں تر علامات ظاہر ہوتی ہیں کسی چیز کے رینگنے کا احساس یا جھنجھٹا ہٹ (tingling) خاص کر لاکھ کی انگلیوں میں شدید انیٹھن جو پٹیلیوں تک محدود نہیں ہوتی بخون کا جبکہ مریض اس سے تر پخت لیتا ہوا ہو، اٹک جانا، اور دبانے پر عصبانیت کی انتہائی اہمیت (tenderness) مریض بہت بے چین ہوتا ہے سہ نہیں سکتا اور ابتدائی درجہ میں پیش غالباً خفیف سی مرتفع ہوتی۔

حادثہ اور مرزمن علامات ایک اختلاف پذیر تناسب سے باہم مخلوط بھی ہو سکتی ہیں یہ تینا ضرور نہیں کہ جتنی مدت مریض زہر کے زیر اثر رہا ہو اس مدت کے مطابق ہو۔ بعض مثالوں میں بڑا زہر شروع کرنے کے کئی ہفتہ بعد تک زندگی اطالت پذیر ہو گئی ہے، مرزمن خصوصیات تقر تمام تر مفقود ہوتی ہیں، لیکن بعض مثالوں میں پہلے بارہ گھنٹے کے اندر ہی ایسی خصوصیات رونما ہو جاتی ہیں۔ اسہال ایک دم رونما ہونے کی بجائے ایک یا زیادہ دن تک تاخیر پذیر ہو جاسکتا ہے اور اس وقفہ میں شکم یا تو الیم ہوتا ہے یا لیمیت سے مبرا ہوتا ہے۔ مقدمہ حکومت بنام جے برک (Liverpool Assizes, 1889) (Reg. v. Maybrick) میں ملزمہ کو اس ام تصور وار ٹھہرایا گیا کہ اس نے اپنے خاوند کو سکھیا دے کر مار ڈالا ہے۔ اور یہ شہادت پیش کی کہ اسہال تیسرے یا چوتھے دن سے قیل نہیں ہوا۔ کمی در وقتنا کہ عام طور پر ہوتا ہے اس سے کم شد تھا۔ ہنڈلیوں میں اینجین بھی مفقود تھی لیکن یہ اسہال کی بہ نسبت کم مستقل علامت ہے۔ ڈیو ڈی پراسلین (Duc de Praslin) کے مقدمہ میں شکلیا کی ہلک خوراک کھانے کے بعد پہلے چار دن یہ دوران میں شکم دردناک اور تھکاتھا لیکن آنسو کا خلیہ صرف ایک ہی مرتبہ ہوا۔ ایک واقعہ اینڈرسن (Anderson) نے درج کیا ہے جس میں تقریباً مکمل صحت ہو چکی تھی لیکن پانچویں دن امونرف سے موت واقع ہو گئی۔

شکلیا اور تانے کے امتزاجات قسم الفاری قسم کی معمولی علامت پیدا کرتے ہیں یہ (Seidel) نے ایک واقعہ بیان کیا ہے کہ ایک نوزدہ سال لڑکی نے ایک ٹیبل سپون فیل (tablespoonful) ایک مخلوط پینٹ (paint) نگل لیا جس کا اس میں ٹوین فرٹ گر (Schweinfurt green) تھا۔ وہ سولہ گھنٹے میں مر گئی۔ ہضمی خط کے مختلف حصوں میں مذکورہ کی موجودگی کے نشانات پائے گئے۔ ہیو بر (Huber) نے ایک آدمی کا واقعہ بیان کیا ہے

Annales d' Hygiene, 1847. ۱۰

Lancet, 1910. ۱۰

Maschka's Handbuch, Bd. 2. ۱۰

Zeitschr. f. klin. Med., 1888. ۱۰



اس نے تقریباً ۵ ڈرام (drachm) شون فرٹ گرین (Schweinfurt green) کھالیا۔  
فوری اثرات سے تو وہ بحال ہو گیا لیکن سم انفاری شل میں شدید طور پر مبتلا ہو گیا۔

مرضیاتی بالیدوں کے اُتلاف کے لئے سم انفاری لٹی (paste) استعمال کرتے ہوئے موت  
ہو گئی تھی اور شیرخوار بچوں میں نرمی پوڈر (nursery-powder) کے استعمال سے جس میں سون  
انینس اکسائیڈ کی کھوٹ ملی ہوتی ہے موت ہو گئی ہے۔ یہ سنگھیا بطور حسن افزہ (cosmetic) کے  
بھی استعمال کی گئی ہے، اگر عورت قید یوں کے قبضہ میں سنگھیا کا پتہ چلے تو عام طور پر اس کی  
توجہ ہر اسے بنا پر کی جاتی ہے۔ اگر کسی بالغ کی ناشگستہ جلد پر سنگھیا کو محلول کی شکل میں ایک  
محدود مدت تک لگایا جائے تو اول تو سنگھیا جذب ہی نہ ہوگی اور اگر ہوگی تو خطرناک حد تک  
نہ ہوگی۔ نہایت ہی استثنائی طور پر سنگھیا کو قاتلانہ نیست سے مخفی طور پر مہبل میں داخل کر دیا گیا  
ہے اور اس سے موت ہو گئی ہے۔ یہ انداز استعمال قدیم زمانے سے ۱۵۹۹ء میں ایک سالہ  
طبع ہوا تھا جس میں کسی ہنری رابن (Henry Robson) پر مقدمہ کی اور سنز ایابی کی تفصیل  
درج تھی۔ سینٹس رائیل (Ryl) کا ماہی گیر تھا اور بس نے اپنی بیوی کو مذکورہ طریقے پر  
مسموم کر دیا۔ اس کی بیوی پانچ دن بعد مر گئی ہسبرڈا (Haberda) نے ایک  
بست و چار سالہ لڑکی کا ایک عجیب و غریب واقعہ درج کیا ہے جس نے اپنی مہبل  
کے اندر خود کشی کی نیست سے سنگھیا ڈال لی اور شفا خانہ میں داخل ہونے کے دو ہی دن بعد  
مر گئی۔ موت کے بعد منقرض نزقات اور ترقی یافتہ شیمی تغیرات پائے گئے۔ چسپائی ناشگستہ  
(Chabinat) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ پستان پر ایک مرہم کے لگانے سے جو کہ  
ارسینس سلفائیڈ (arsenins sulphide) اور کھن سے مرکب تھا، مہلک تسم واقع ہو گیا اور  
اندرونی اعضا میں سنگھیا پائی گئی۔ اگر یہ مانا جائے کہ یہ ہڑتال خالص تھی تو اس واقعہ سے ثابت  
ہوتا ہے کہ باوجود دل ناپذیر ہونے کے یہ کچھ ایسی غیر فعال بھی نہیں ہے کہ جیسی عام طور سے  
خیال کی جاتی ہے۔

مہلک مقدار۔ دگرگین ارسینس اکسائیڈ (arsenious oxide) مہلک ثابت ہوا ہے۔ ایک ٹی پسون فل کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ جب مہلک مقدار لی جاتی ہے تو علامات مسلسل قائم رہتی ہیں تا آنکہ موت ہو جاتی ہے جو کہ ۱۲ سے لے کر ۴۰ گھنٹے تک میں واقع ہوتی ہے۔ بسا اوقات حیات اس حد سے جو کہ بیان کی گئی ہے زیادہ طاقت پذیر ہو جاتی ہے۔ ایسی مثالوں میں بالعموم علامات کے مرمیں فترات (remissions) واقع ہوتے ہیں۔ ڈیوک ڈی پرسلن (Duc de Praslin) چھ دن تک زندہ رہا۔ مے برک (Maybrick) آٹھ دن تک زندہ رہا۔ اور استثنائی صورتوں میں چودھویں بلکہ سولہویں دن تک موت واقع نہیں ہوتی۔ ایک واقعہ میں ۲۰ منٹ میں موت واقع ہو گئی اور تین گھنٹے میں تو بسا اوقات واقع ہوتی ہے۔

علاج۔ انوب یا قے آور کے ذریعہ معدہ کا تخلیہ کرو۔ پھر نازہ تر سبب شدہ فیرک اکسائیڈ (ferric oxide) دو، جو کہ آرن پر کلورائیڈ کے تسکیر (tincture of iron perchloride) میں امونیا پانی (ammonia water) یا پوٹاشیم کاربونیٹ (potassium carbonate) کا محلول ملا کر تیار کیا جاتا ہے۔ بخار کر رسوب کو الگ کر لیا جاتا ہے اور پانی میں معلق کر کے دیا جاتا ہے۔ اگر فیرک کلورائیڈ میسر نہ ہو تو مکلس میگنیشیا (calcined magnesia) کو بطور بدل کے استعمال کر سکتے ہیں۔ ملطقات اور اس کے بعد مارفیا (morphia) دینا چاہئے اور ساتھ ہیرونی طور پر حرارت پہنچانی چاہئے۔

بعد الموت مناظر۔ ہیرونی طور پر جسم ایک سکڑی ہوئی صورت پیش کرتا ہے۔ آنکھوں کے ڈھیلے اندر دھنسنے ہوئے اور سطح ذرا اترتی ہوئی ہے۔ یہ مناظر ضرور نہیں کہ ہمیشہ ہوں۔ بعض اوقات کرخنگی موت غیر معمولی دیر تک رہتی ہے۔ اہم اندرونی امالات معدہ اور امعاء سے حاصل ہوتی ہیں۔ معدہ کو کھولنے پر شدید التهاب کی علامات نظر پڑتی ہیں۔ ممکن ہے کہ تمام غشاء مخاطی سرخ مخملی شکل کی ہو، یا یہ نظر انحناء عظم (greater curvature) اور پچھلے حصہ تک محدود ہو، یا دو یا زیادہ مختلف مقامات پر موجود ہو۔ اس کی زنگت سیاہی مائل سرخ یا شوخ شنگرف (vermilion) کی ہوتی ہے۔ بالعموم معدہ کی اندرونی سطح پر جو کہ بسا اوقات شلن دار ہوتی ہے سیاہ تر رنگ کے چھوٹے چھوٹے نقطے یا دھاریاں کم و بیش تعداد میں پھیلی ہوتی ہیں۔ یہ نظر اختلاف پذیر ہوا ہے واقعات تک میں مفقود یا یا گیا ہے جن میں نکھیا ایک محلول

شکل میں دی گئی تھی۔ بعض حصوں میں اس سے بڑی جسامت کے زیر مخاطی نزفات پائے گئے ہیں۔ غشاء مخاطی کی سطح گاہے متاثر ہوتی ہے۔ وہ مقامات جو اس طور سے متاثر ہیں ان پر یا ان کے قریب بسا اوقات ناعمل شدہ آرٹینس اکسائیڈ (arsenious oxide) کے ذرات پائے جاتے ہیں۔ نہایت نادر طور پر یہ الہتابی کیفیت بزرگنگرین (angrene) یا انتھاب بن گئی ہے۔ غشاء مخاطی کی لہنت اس طور پر کہ جس سے اس کو اپنی جگہ سے ہلکے کیا جائے، ایک کم نادر امر ہے، بعض اوقات معدہ کی دیوار پتلی ہو گئی ہوتی ہے، کئی عینق تراضر (lesions) کیوجہ اس نہر کی جو کہ ٹھوس شکل میں موجود ہوتا ہے متاثر ہوتا ہے۔ اور نیز وہ تغیرات ہیں جو کہ انجذاب کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ جب سنگھیا کی ہلکا خوراک نظام میں منہ کے علاوہ کسی اور راستہ سے داخل ہوئی ہو تو الہتاب معدہ بعد الموتی علامات اس صورت میں بھی موجود ہوتی ہیں کیونکہ بعض دیگر زہروں کی طرح سنگھ جزوی طور معدہ کی راد سے خارج ہوتی ہے خواہ اس کے دیئے جانے کا طریقہ کچھ ہی ہو منظر میں جو کہ معدہ پیش کرتا ہے عام طور پر اثنا عشری (duodenum) بھی شرکت کرتا ہے الہتاب کی امارات ممکن ہے تو اب سے چند انچ نیچے تک محدود ہوں، اثنا عشری کی راد لمبائی میں وسعت پذیر ہوں۔ عصام (jejunum) اور بسا اوقات معادہ تقسیم بھی ملتا ہے گئی ہے۔ امعاء میں منتشر الہتاب کی امارات کے ساتھ ساتھ بعض اوقات چھوٹے چھوٹے زیر مخاطی نزفات بھی دیکھے جاتے ہیں۔ منفرد غدود (solitary glands) اور پیے (Peyer) کے قطعات اکثر اوقات متورم ہوتے ہیں۔ بالعموم مری بہت تب نہیں ہوتی ہے جگر اور گردے دانہ دار یا تھی انحطاط کا خرد بینی ثبوت پیش کریں۔ لیکن سرعت ہلاکت پیدا کرنے والے واقعات میں یہ حالت بالعموم تمیز نہیں کی جاسکتی۔ ایک واقعہ میں موت تین گھنٹے کے اندر ہو گئی۔ گمبرٹ (Gumprecht) نے نقشہ جلیبی نازلت جو کہ گردہ ہیضہ (cholera kidney) سے مماثل تھی۔ دوسرے کسی عضو میں انیازی تہی ظاہر نہیں تھے۔

ان استثنائی مثالوں میں جن میں معمولی التهاب معدی و امعائی کی جگہ عصبی مراکز کا شل لے لیتا ہے، ممکن ہے کہ معدہ کا پیش کردہ منظر نہایت غیر اہم ہو۔ اس قسم کے ایک واقعہ میں فورڈ (Milford) نے بعد الموت منظر بیان کیا ہے کہ قے تو بالکل نہیں ہوئی، تاہم موت کے بعد معدہ میں کم از کم ۲۰ گرین نکھیا موجود تھی۔ غشاء مخاطی کی سطح کا صرف ایک چوتھائی حصہ اب کے قریب شوخ قرمزی رنگت پیش کرتا تھا، باقی طبعی حالت پر تھا۔ اثنائے شری اس کے مائل لیکن کم نمایاں بدرجہ پیش کرتا تھا۔ بقیہ، یعنی خطہ غیر متغیر تھا۔ سینٹ جارج (St. George) نے مندرجہ ذیل عجیب و غریب واقعہ کی اطلاع دی ہے۔

۳۳ فروری ۱۹۲۰ء کو ۸ بجے شام کو ایک شخصت وراثت سالہ آدمی نے جو کہ دوا سازی کا کاروبار کرتا تھا، میگنیشیا کے مرکب کے شے میں ایک ٹی سپون فل نکھیا کا جو کہ غالباً ٹراکسائیڈ (trioxide) تھی تو وہ گرم دودھ کے ساتھ ملا کر کھالیا۔ آدھ گھنٹے بعد اس نے تمام کے کھانے میں لیسہ اور دودھ پیٹ بھر کر کھالیا۔ آدھی رات کو اسے نئے اسپہال اور معدہ میں سوزش آمیز درد وا۔ ۴ بجے صبح جب اسے سینٹ جارج (Saint George) نے دیکھا تو اس کی نبض ۱۲۰ تھی اور خلی تھی۔ اس کی پیش زیر طبی تھی اور اس کی ٹانگوں میں اینٹھن (cramps) پیدا ہوتی تھی۔ معدہ دھوئے کے خلی یہ خیال کیا گیا کہ اس کا موقعہ جاتا رہا ہے۔ لیکن شکچ آف اوپیم (Tr. of opium) ملے ہوئے حقتہ سے اس کی علامات میں افاتہ ہو گیا اور منہ کی راہ سے اس کو الیمون کا پانی دیا گیا۔ صرف ایک ہی بابت ہوئی اور وہ بھی شام کو ٹبری دیر کے بعد۔ بول اسیر (suppressed) تھا۔ مدرات بول تجویز کئے گئے، اور میگنیشیم سلفیٹ افراط سے دیا گیا۔ اس سے پیشاب جاری ہو گیا اور علامات میں بہتری آگئی۔ جلد ہی مریض اس قابل ہو گیا کہ اٹھ کر ڈاکٹر کے مکان تک پیدل چلا جائے۔ کچھ دن بعد اس نے زموں میں درد اور ہاتھوں کے سن پن (numbness) کی شکایت کرنی شروع کی۔ وہ کسی پیالہ کو

مضبوط پکڑ نہیں سکتا تھا۔ لیکن ہنوز پیدل چل سکتا تھا۔ جلد ہی اس کے پاؤں یوں محسوس کرنے لگے گویا وہ اون پر چیل رہا ہے۔ اسے ۳۰ اپریل کو ایک تیمسار حسانہ (nursing home) میں منتقل کر دیا گیا۔ داخلہ کے تھوڑی ہی مدت بعد وہ عیدم التناق ہو گیا۔ وہ سیدھا کھڑا ہونے یا آنکھیں بند کر کے چلنے کے ناقابل تھا۔ رگبی رجفات (knee jerks) تندرید معدوم ہو گئے اور کعبی رجفہ (ankleclonus) نمودار ہو گیا۔ اس کی حالت رفتہ رفتہ لیکن بڑا بدتر ہوتی گئی۔ رکودی ذات الریہ نمودار ہو گیا اور ۱۳ جون کو تندرید معدوم کرنے والے شل سے موت واقع ہو گئی۔ سنکھیا تادم اخیر بول میں پانی جا سکتی تھی۔

**ارسنیور میڈ ہائیڈروجن** (arsenuretted hydrogen) ایک طاقتور دھوی زہر ہے، جو کہ سرخ دھوی جسموں کو تحلیل کر کے بیوگلو بن کو آزاد کر دیتا ہے۔ علامات ممکن ہے فوراً رونسا ہو جائیں یا گیس سونگھنے کے ۸ یا ۱۰ گھنٹے بعد تک تاخیر پذیر ہو جائیں اور وہ یہ ہیں :- کسٹھندی درد، دوران سر، کپکپی یا طویل قشریرے قے، کمر اور شراہیف میں درد، بول میں لونی دھوی مادہ کی موجودگی، یرقان اور بالعموم قبض اکثر اوقات قے اور اجابتوں میں خون موجود ہوتا ہے۔ بالعموم بول میں صفراوی لون شحمی سا لگتا اور آزاد دھوی ریزے موجود ہوتے ہیں۔ سرخ دھوی جیسے بالعموم تعداد میں کم ہو گئے ہوتے ہیں۔ ایک مثال میں فی کعب ملی میٹر (millimetre) صرف ۸۰۰۰۰ اور ایک اور میں ۹۲۰۰۰ تھے۔ ارسنیور میڈ ہائیڈروجن ( $AsH_3$ ) اس بیوگلو بن پر جبکہ وہ آزاد کرتا ہے بالکل عمل نہیں کرتا یا اس کا عمل بہت خفیف ہو سکتا ہے سبب غالباً یہ ہوتا ہے کہ صفراوی قنات میں اس منگٹف صفراء سے جو کہ دھوی پلازما میں آزاد ہیموگلوبن (haemoglobin) سے بنتا ہے سدود ہو جاتی ہیں۔ موت کے بعد معدہ اور اعضاء کی غشاء مخاطی عمیق طور پر پشیش دھوی ہوتی ہے اور اس پر نمشی (petechial) نزف عیاں ہوتے ہیں۔ جگر اور گردے متورم ہوتے ہیں اور احشایں عمومی اور سطحی طور پر نیلی یا نیلی سیاہ رنگت کی جھلک ہوتی ہے۔ پیچھے اڈہ بازوہ (cedematous) ہوتے ہیں۔ خسرو بینی امتحان کرنے پر شخی تغیرات کی جانب رجحان پایا جاتا ہے اور کیمیاوی تجزیہ کرنے پر بافتوں میں سنکھیا کی موجودگی ظاہر ہوتی ہے۔ ارسنیور میڈ ہائیڈروجن کے قسم کے تفصیلی بیان کے لئے میڈیکل کرائیکل ۱۸۹۵ (Medical Chronicle for 1895) میں مصنف ہذا اور جے۔ گری کلیگ (J. Gray Clegg) کے قلم سے لکھا ہوا مضمون دیکھا جائے۔

## مزمن سم الفاری تسم

ممکن ہے کہ سنگھیا تھوڑی تھوڑی مقداروں میں ایک طویل عرصہ تک نظام کے داخل ہوتی رہے اور اس طرح ایسی علامات پیدا کر دے جو کہ تسم کی حادث شکل سے مختلف ہوں۔ ج۔ ماحذوں سے سنگھیا ماحوذ ہوتی ہے وہ مندرجہ ذیل پر مشتمل ہیں۔ دیواری کاغذ (wallpapers) پارچات، مصنوعی پھول، کھلونے، اور فینسی کاغذات جو مٹھائی کو لپیٹنے کے لئے استعمال کئے گئے ہوں۔ ایک اور ماحوذ تجارتی خطرات ہیں مثلاً بھٹروں کا سم الفاری غسل (arsenical sheep-dipping) بنانا، جو کہ گندھک ملے ہوئے خام (crude) سوڈیم ارسینائیڈ پر مشتمل ہوتا ہے۔ کاپر ارسینائیٹ (copper arsenite) تنہا یا کاپر پیٹھٹ (copper acetate) کی گتہ مزہب شدہ شکل ہے کہ جس میں اس زہر کو رنگنے کی اغراض کے لئے استعمال کرتے ہیں۔ دیواری کاغذات اور پارچات میں رنگ اس قدر ڈھیللا لگا ہوتا ہے کہ اس کے ذرات آزادی سے نکلے اور ہوا میں اڑتے رہتے ہیں اور سونگھے جاتے اور نگلے جاتے ہیں۔ چند سالہ اس طرح سم الفاری تسم کی متعدد وارداتیں ہوئیں اور اس موضوع کی طرف عوام کی توجہ مبذول ہو۔ پرصناعول (manufacturers) نے اس خطرناک رنگ کا استعمال ترک کر دیا لیکن اس شے بالکل خاتمہ نہیں ہوا۔ ہارڈنگٹ (Harding) نے مزمن سم الفاری تسم کے متعدد واقعات درج کئے ہیں جو کہ ایک ادارہ (asylum) کی مرضیات کو پیش آئے۔ آخر کار پتہ چلا کہ یہ علامات سبز، سبز (baize) کے پردوں کے استعمال کا نتیجہ ہیں جن میں سنگھیا کی ایک بہت بڑی مقدار پائی گئی۔ کٹنر (Kuttner) نے ایک سلسلہ واقعات درج کیا ہے جو کہ خوابگاہ کی دریوں میں سنگھ کے استعمال سے پیش آئے۔ بعض خرد فطرت (moulds) جن میں پنسیلیس پریریٹیکا (penicillium brevicale) اور میوکرمیوکیڈو (mucor mucado) مثال ترین ہیں ہسنگھیا کے سا

مل کر طیران پذیر امتزاجات بنانے کا خاصہ رکھتی ہیں اور یہ رائے پیش کی گئی ہے کہ سم الفارسی دیواری کاغذوں سے واقع شدہ مزمن سم ان ہی حاصلات کے سونگھنے کا نتیجہ ہوتا ہے۔  
 کہ یہ صحیح ہو لیکن اس سے سادہ تر توجیہ یعنی سنگھیا کے اباریک ذرات سونگھنا زیادہ قرین تیا ہے۔  
 سلفہ میں لنکاشائر (Lancashire) میں محیطی التہاب اعصاب اور مختلف امراض جلد کا ایک وسیع ثوران رونما ہوا۔ رینلڈ (Reynolds) جس نے سب سے پہلے ثوران کو شناخت کیا اور اس ثوران کی تفصیل شائع کی، اس نے اسے بحال طور پر سنگھیا کی بنا پر منسوب کیا کیونکہ اسکی موجودگی کا اس نے بیر (beer) کے مختلف نمونوں میں سراغ لگایا تھا۔ بجز یہ امر یہ ثبوت کو پہنچ گیا کہ وہ ہر جو اس طور سے ملوث تھی گلوکوس (glucose) اور قلوئی شا (invert sugar) سے کشید کی گئی تھی، گلوکوس اور ایک فرم (firm) نے بنائے تھے جس نے ان کا تیاری میں سلفیورک ترشہ (sulphuric acid) استعمال کیا تھا اور سلفیورک ترشہ سنگھیا کی ایک بہت بڑی مقدار سے ملوث تھا۔ یہ شمار تجزیوں سے ثابت ہوا کہ ملوث بیر میں فی گیلن (gallon) سرگرین سے لیکر ایک گزین سے کم تک آرسینس آکسائیڈ (arsenious oxide) موجود تھا۔ لوف (Luff) اور دوسروں نے معلوم کیا کہ بعض مالٹوں (malts) میں سنگھیا موجود ہوتی ہے، سنگھ کوک (coke) اور انتھراسائیٹ (anthracite) سے مانوڈ ہوتی ہے جو کہ ان مالٹوں کے سنگھانے کے لئے استعمال ہوتے ہیں۔ ٹیلر (Taylor) اور ٹرب شا (Trubshaw) سم کے چھ واقعات قلمبند کرتے ہیں، یہ ایک لائڈری (laundry) میں کام کرنے والی لڑکیوں کو شپل کے جو کہ ایک کوک کے چولھے (coke stove) سے گرم ہوتی تھی۔

**علامات۔** ابتدائی علامات یہ ہیں۔ معدی فسادات، عدم اشتہا، درد سر، کلمند، ایک عمومی احساس، قبض یا بہتال۔ اس کے بعد قولنجی دروین، پیوٹوں میں خراش، جلد کی ضعفی (cachectic) رنگت، اگر تینیس ثورانات خاص کر بغل کی شکلوں میں یا نوٹوں اور ان کے درمیان

۱۔ Brit. Med. Journ. 1900

۲۔ Royal Com. on Arsen. Poisoning, 1901

۳۔ Brit. Med. Journ. 1911

بعد ازاں جلد ملون ہو جاتی ہے۔ بدیر یا زود التهاب اعصاب محیطی کی نمایاں علامات رونما ہو جاتی ہیں جس کی انتہائی خصوصیات حسی اختلالات، حرکتی شلل اور عدم اتساق ہیں۔ اعصاب پر سنگم کے یہ اثرات 'انکل' کے پیدا کردہ اثرات کے مماثل ہوتے ہیں اور سیسہ (lead) کے پیرا کردہ اثرات کے حسی اختلالات کے نمایاں ہونے کے لحاظ سے مختلف ہوتے ہیں۔ مذکورہ زہر کے ابتدائی اثرات کے ظہور سے اختلاف پذیر و قفوں کے بعد یعنی ایک ہفتہ سے لیکر تین یا چار ہفتہ تک کہ بعد رونما ہوتی ہیں۔ بالعموم ان کا آغاز حسی اختلالات، یعنی جھنجھٹا ہرٹ سن پن (numbness) اور چیوٹوں کے چلنے کے احساس اور بعض اوقات جلدی عدم حسیت (anesthesia) سے ہوتا ہے۔ اسکے بعد ماؤف عضلات بسرعت مذبذب ہو جاتے ہیں، رکبی رجف (kneejerk) بالعموم معدوم ہو جاتا ہے اور انحرافات کے تعاملات موجود ہوتے ہیں۔ جی برورڈل (G. Brouardel) کے نزدیک ۵۰ فی صدی واقعات میں تنہا ٹانگیں ماؤف ہوتی ہیں بازوؤں میں شلل کی توزیع وہی ہوتی ہے جو کہ رصاصی شلل کی ہوتی ہے (Lancashire) والے ٹورانیز مجموعی خصوصیات مندرجہ ذیل تھیں۔ چند مثالوں میں تو معدی امعائی حسہ راش کی سرگزشت موجود تھی۔ ایک ابتدائی علامت یہ تھی کہ آنکھیں اور ماتمہ بتل (suffusion) تھا اور حلق کی غشاء مخاطی سرخ ہو گئی تھی۔ مریض ہاتھوں اور پاؤں میں سوزش اور اس کے ساتھ جھنجھٹا ہرٹ اور سن پن کی شکایت کرتے تھے، انکے ہتھیلیاں اور تنوںے رنگت میں شوخ گلابی اور پیسے سے نم ہتھے (احمراری و جع الاعصاب: erythromelalgia) (احمراری شری: urticarial) او نملی (herpetic) ثورانات کثرت سے تھے، گاہے گاہے کوئی قعاعی ثوران بھی ظاہر ہو جاتا تھا بعد ازاں ہر جلد کا قرنی طبقہ دبیز ہو گیا، بالخصوص ہتھیلیوں اور تلووں پر، اور بڑے بڑے جھپکڑ کی صورت میں جھڑ گیا (زیش قرینیت: hyperkeratosis)۔ یہ ایک نہایت ہی عام علامت تھی۔ لونیت (pigmentation) بھی عام تھی اور چند چھائیوں (freckles) یا بنگلوں یا کھنڈا ران کی جگہ کی خفیف سی تسوید سے لیکر خلاسی کچھے (mulatto) منظر تک اختلاف پذیر تھی۔ بروک (Brooke) اور رابرٹس (Roberts) نے جلدی علامات کی پوری تفصیل دی ہے



التهاب اعصاب کی خصوصیت اس کی حسی اور حرکی علامات کا اشتداد تھا۔ عضلات بالخصوص ٹانگوں کے عضلات انتہاء درجہ الیم تھے۔ اکثر اوقات بستر پر کپڑوں (bedclothes) کا بوجھ ہمارا نہ جاسکتا تھا۔ خراب ترین اصابتوں میں مریض جھکی ہوئی وضع میں زانوؤں کو زخم کئے اور انکو اوپر کھینچے ہوئے پڑے رہتے تھے، صحتیابی کی رفتار بہت سست تھی۔ ہر ملک واقعات میں موت بسا اوقات غیر متوقع سرعت سے شلل قلب سے واقع ہو گئی۔

جب زہر کا عمل لگاتار ہوتا رہے تو ضعف زیادہ نمایاں ہو جاتا ہے۔ عدم دمویت بالولیکا جھڑپا، ناخنہائے انگشت کا تغذیہ ناقص ہونا جو کہ ان کے الگ ہو جانے کا موجب ہوتا ہے اور دیگر روک فسادات نمودار ہو جاتے ہیں۔ جلد کی لونیت کو اس امر کا تصور کیا جاتا ہے کہ شبکیہ ملیجیبائی (rete malpighii) اور اومہ کے لمفی عروق میں خاصکر علیوں کے اس پاس دموی لونی مادہ کے ذرات تشریف ہو جاتے ہیں، یعنی ہیموگلوبن کا کچھ حصہ سنکھیا کی وجہ سے ایک ایسی چیز میں تبدیل ہو جاتا ہے جو کہ بلی روہن (bilirubin) سے ملتی جلتی ہو، چنانچہ مذکورہ بالا ذرات اسی چیز کے ہوتے ہیں۔ اس کے بخلاف ڈیلپین (Delépine) کی رائے یہ ہے کہ ہر جلد کی عمیق تر تہوں میں فعلیاتی پیداوار کے طور پر ایک لون یعنی میلانن (melanin) تیار ہوتا ہے جو کہ ہیموگلوبن (haemoglobin) سے مشتق نہیں ہوتا، یہ طبعی حالات میں اتنی مقدار میں تیار نہیں ہوتا جو نظر آ سکے، سنکھیا ہر جلد کو نینج مٹی اور اس میلانن کی مفرط پیدائش کا اور اس کے نتیجہ میں لونیت کا موجب ہوتی ہے۔ ارلکی (Erlicki) اور رائی بالکین (Rybalkin) نے موت کے بعد عنقی اور فطنی کلائنیوں (enlargements) میں کے مقدم قرنین (cornua) کے عنقہ دی خلیات میں لونی تغیرات اور نیز محلی اعصاب میں انحطاط پایا، اس کے علاوہ نینج (Henschen) نے عنقہ دی خلیات کو مذبول بلکہ معدوم پایا۔

کرائینی بانٹوں اور سنکھیا کے امین جو قوی الف ہے (دیکھو اخراج) اس سے مزمّن سسم الفارسی کم کے

۱۔ Proc. of the Physiol. Soc. 1890

۲۔ Neurologisches Centralbl., 1892

۳۔ Upsala Lakaref, Fordhandl., 1893

التهاب اعصاب کی ایک امکانی توجیہ کا خیال پیدا ہوا۔ محور العصب (cylinder axis) اور شوا (Schwann) کا سفید مادہ نیوروکرائٹن (neurokeratin) کے غلاف سے ڈھکا ہوتا ہے۔ نیوروکرائٹن کرائٹن سے بہت ہی متجانس ہے اور اس کے متعترض ریشک محور الاعصاب اور شوا کے سفید کے آریا بھی گزرتے ہیں۔ دماغ کے مادہ میں بھی نیوروکرائٹن پائی جاتی ہے۔ اس حقیقت سے کہ ماہ کی نسبت سفید مادہ میں نیوروکرائٹن دس گنا زیادہ پائی جاتی ہے، فائدہ اٹھایا جاتا ہے اور دریافت کیا جاتا کہ وہ الف جو کہ کرائٹن اور سنگھیا کے درمیان موجود ہے، آیا نیوروکرائٹن رکھنے کے درمیان بھی موجود ہے۔ نہیں۔ مزمّن سم الفارسی سم کے متعدد مریضوں کے دماغ علیحدہ علیحدہ دو حصوں میں تقسیم کر دئے گئے۔ ایک وہ جو کہ زیادہ تر سفید مادہ پر مشتمل تھا اور دوسرا وہ جو زیادہ تر مادی مادہ پر مشتمل تھا۔ ہر دماغ کے دو حصوں کا برابر برابر وزن لے کر اس کا الگ الگ تجزیہ کیا گیا جس سے یہ نتیجہ حاصل ہوا کہ ہر مرتبہ مادی مادہ کی نسبت سفید مادہ میں زیادہ سنگھیا پائی گئی۔ مثلاً ان دماغوں میں سے ایک کے ۲۴ گرام مادہ میں کوئی ۰.۰۰۶ گرام کے برابر آرسینس آکسائیڈ (arsenious oxide) تھا، اور اسی دماغ کے ۲۴ گرام مادی مادہ میں کوئی نصف ایک نا ممکن الوزن مقدار نکلی۔ ان دماغوں میں جن میں بہت تھوڑی سنگھیا ان مقدار میں کوئی زیادہ فرق نکلیں، اغلب معلوم ہوتا ہے کہ نیوروکرائٹن سنگھیا کے لئے ایک قوی الف رکھتی، ممکن ہے کہ یہ امر مزمّن سم الفارسی سم کے دماغی اور عصبی علامات پیدا کرنے میں ایک معتد بہ اثر رکھتا معلوم ہوتا ہے کہ سنگھیا یافتہ تانکد (tissue oxidation) میں خلل انداز ہوتی، اور سطحی تغیرات پیدا کرے۔ بنز (Binz) اور شولز (Shulz) کا خیال ہے کہ نکوسیا بافتوں سے آکسیجن لینے اور انکو کم کر دینے کی طاقت رکھتی ہے بنز بیان کرتا ہے کہ آرسینس آکسائیڈ کا اخراج زیادہ تر آرسینک ترشہ کی شکل میں ہے۔ ہیوسمین (Huseman) اور دیگر اس کی تردید کرنے ہیں۔ مصنف کتاب ہذا تفتیش سے اس نتیجہ پہنچا ہے کہ کھائی ہوئی سنگھیا کا بڑا حصہ آرسینس آکسائیڈ (arsenious oxide) کی شکل میں خارج ہوتا۔ جیس کہ ماٹ (Mott) نے فاسفورس کے بارے میں خیال ظاہر کیا ہے، یہ اغلب ہے کہ سنگھیا خلیات

۱ Arch. f. exp. Path., 1879

۲ Ibid, 1897 and 1898

۳ Deutsche med. Wochenschr., 1892

اس طاقت میں کہ جو وہ آکسیجن لینے اور اس کو اپنے نخریہ کے اندر بھرنے کی رکھتے ہیں خلل نماز ہوتی ہے جس سے شحمی تغیرات پیدا ہوتے ہیں۔

یہ ایک معلوم امر ہے کہ سکھیا کی واحد زہریلی خوراک کے بعد مثالی متعدد التهاب اعصاب دا ہو جاتا ہے۔ جالی (Jolly) ایک واقعہ کی اطلاع دیتا ہے کہ ایک بست و ہفت سالہ عورت نے ایک پیالہ بھر شون فرٹ گرین (Schweinfurt green) قبودہ (coffee) کے ساتھ ملا کر نوشش کسے اس سے معمولی معدی امعائی علامتیں پیدا ہوئیں جسکے پانچ دن بعد اس کو پاؤں میں سُن پن (numbness) باقتوں اور پاؤں دونوں میں حسی فساد ہونے لگا اس کے بعد اس کو سر کی شلل، عدم اتساق اور پٹیاؤں کے عضلات میں نمایاں ذبول ہو گیا۔ بعد ازاں اس کے بال جھڑ گئے اور اس کے ہاتھ کی ہتھیلیوں پر بکثرت پسینہ آنے لگا، انجام کار صحت ہو گئی۔ میروویٹز (Meirowitz) ایک واقعہ بیان کرتا ہے کہ ایک نوزدہ سالہ آدمی نے ٹی سپون فل ٹوف آکسائیڈ کھالیا۔ اس کے تین ہفتے بعد محیطی التهاب اعصاب کی نمایاں علامات نمودار ہو گئیں اور اس کے بعد ٹانگوں اور ہاتھوں کے عضلات میں معتد بہ ذبول پیدا ہو گیا۔

نٹ (Nutt) بیٹی (Beattie) اور پائی سٹیٹھ (Pye-Smith) نے سکھیا کھانے کے یہ سرطان جلد ہو جانے کے ۳۰ واقعات جمع کئے ہیں۔ تقریباً ان تمام میں بیش قریب (hyperkeratosis) خاصہ ہتھیلیوں اور تلووں کی موجود تھی۔ نصف واقعات میں متعدد (multiple) سرطانیں اضرار تھیں۔ ایک چوتھائی واقعات میں مریض کی عمر ۳۵ سال سے زیادہ نہ تھی۔ کسی خاص سبب کی طرف اشارہ کرتا ہے۔ سر جونا تھن ہیچسن (Jonathan Hutchison) نے سکھیا ذکر سرطان کے سبب کی حیثیت سے بہت پہلے یعنی ۱۸۸۵ء میں کیا تھا۔

سکھیا کھانا۔ مزمین ارسینک خوری کے سلسلہ میں زہر کے اس مہیہ تحمل (tolerance) کا ذکر کرنا ضروری ہے جو کہ زہر کے عادی استعمال کی وجہ سے اکتساب کیا جاتا ہے۔ بیان کیا جاتا ہے

سٹائر یا (Styria) کے مزاجین انہیں آکسائیڈ کی خوراک بتدریج بڑھا کر اس امر کی استعداد حاصل کر لیتے ہیں کہ ہر ایک وقت چار یا پانچ گریں آرسینس آکسائیڈ بلا ضرر نگل لیں اس کا مقصد یہ تھا کہ اگر ایک خوراک اس قابل ہو جائے کہ وہ بہاڑوں پر چڑھنے میں اس سے زیادہ ممکن برداشت کر لے کہ جتنا وہ اس کے بغیر برداشت کر سکتا ہے۔ اس سٹائر یا (Styrian) عادت کی تصدیق پروفیسر مک لگن (MacLagan) اور اس کو (Roscoe) جیسے قابل اور ثقہ مشاہدین نے کی ہے لیکن چونکہ یہ بیانات نظام پر سکھیا کی معلوم تاثیر کے ساتھ نہایت ناقابل تطبیق تھے اس لئے ان کو شبہ کی نگاہ سے دیکھا گیا۔ تاہم حال ہی میں کلوٹسٹا (Clcetta) نے اس موضوع پر تحقیقات کی ہے اور اس اسرار کی پردہ کشائی کی ہے کلوٹسٹا نے دیکھا کہ پانی میں حل شدہ آرسینس آکسائیڈ (arsenious oxide) کسی کتے کو سی اثرات پیدا کئے بغیر ۰.۰۳۵ گرام سے زیادہ خوراک میں نہیں دیا جاسکتا، لیکن اگر اسی کو ٹھوس شکل میں پہلے چھوٹی چھوٹی خوراکیوں میں پھر بتدریج بڑھتی ہوئی خوراکیوں میں دیا جائے تو تقریباً ۲ سال کے اندر دو گرام (یعنی ۴ گریں کی) ایک روزانہ خوراک بلا خطر دی جاسکتی ہے۔ کلوٹسٹا نے بول و براز کا بیک وقت تجزیہ کرنے سے اس مامونیت کا سبب دریافت کر لیا، جوں جوں ٹھوس سکھیا کی خوراک بڑھائی جاتی تھی تو اس سکھیا کا بول میں اخراج گھٹتا، اور براز میں بڑھتا جاتا تھا۔ پس یہ مامونیت مقامی ہے اور اس کا سبب یہ ہے کہ بعضی خطہ میں اس سکھیا کو جس کو وہ وصول کرتا ہے جذب کرنے کی صلاحیت کم ہو جاتی ہے۔ اس کا مزید ثبوت اس طرح ملا کہ جب عادی روزانہ خوراک کا صرف بلکہ حصہ حل کر کے اسکا اثر لیا گیا تو مذکورہ بالا حیوانی انفراد مر گیا، مزید برآں احتیاس سکھیا کی مقدار بہت ہی محفوظ رہی تھی۔

سکھیا کا اخراج کئی راستوں سے ہوتا ہے جن میں سے گروے اور آنتیں بہت حسد کام کرنا شروع کر دیتے ہیں سکھیا پسینہ، لعاب اور شبعی افراز میں اور رضاءت کے دوران میں دودھ میں بھی پائی جاسکتی ہے۔ بعد ازاں یہ جلد اور اس کے زوائد یعنی ناخنوں اور بالوں میں

379

Edin. Med. Journ, 1864 لے

Mem. Lit. and Phil. Soc. Manchester, 1860 لے

Arch. f. exp. Path, 1906 لے

ظاہر ہوتی ہے۔ لیکر ارسینیکس (liquor arsenicalis) کی پانچ قطرے کی واحد خوراک ۱/۴ گریں ارسینس آکسائیڈ (arsenious oxide) کے برابر ہوتی ہے۔ اس کے گلنے کے آدھے گھنٹے بعد پیشاب سنگھیا آسانی شاخت کی جاسکتی ہے اور اتنی ہی خوراک کے بعد ہر برازیں بھی شاخت کی جاسکتی ہے۔ سنگھیا کو ایک غیر رکمی (noncumulative) زیر سمجھا گیا ہے اور اگر صرف چند ہی خوراکیں لی جائیں تو یہ نہ نظر یہ صحیح ہے۔ حاد سم القاری سم کی اصابتوں میں ایسا بہت شاذ ہوتا ہے کہ زہر دینے پر ہفتہ یا دس دن سے زیادہ عرصہ کے بعد بھی پیشاب میں سنگھیا پائی جاسے اور ان ہلک و آفات میں جن میں مریض ۱۰ دن سے زیادہ عرصہ تک زندہ رہا ہے، سنگھیا شاذ و نادر ہی بانفوں میں پائی گئی ہے لیکن ”رکمی“ ایک اضافی لفظ ہے۔ اور گو کہ معلوم ہے کہ سنگھیا بانفوں کے ساتھ اس قدر قریبی امتزاج حامل نہیں کرتی کہ جس قدر باقی بھاری دھاتیں کرتی ہیں، پھر بھی اگر چھوٹی چھوٹی خوراکیں یکے بعد دیگرے ایک معتد بہ عرصہ تک نظام میں داخل کی جائیں جیسا کہ مزمن سم میں ہوتا ہے تو آخری خوراک لے چکنے کے بعد کچھ بقیہ مقدار (residuum) بانفوں میں اس سے طویل تر عرصہ تک باقی رہتی ہے کہ جتنے عرصہ تک پہلے خیال کیا جاتا تھا سم القاری ہیر (beer) کے سم کے مریضوں میں مصنف نے آخری خوراک لینے کے ۳۱ دن بعد پیشاب میں سنگھیا پائی اور ایک مثال میں ۵۹ دن بعد پائی۔ طویل سے طویل مدت کی مثال جس کے بعد بانفوں میں سنگھیا پائی گئی ہے ایک عورت تھی جو کہ آخری خوراک کے بعد باون دن تک زندہ رہی۔ مصنف نے سنگھیا کو کئی مثالوں میں چودہ سے ستائیس دن تک کی بقا زندگی کے بعد پایا ہے چونکہ سنگھیا کا اخراج بہت جلد شروع ہو جاتا ہے اور بالعموم مسلسل ہوتا ہے، اغلب ہے کہ نظام میں زہر کے اطالت پذیر قیام کی وجہ پست شریانی تناؤ ہو یا پست شریانی تناؤ کسی نہ کسی قلب پر زہر اثر کرے اور اس کے ساتھ ساتھ بانفوں کی سلطانی قابلیت کی پستی کا نتیجہ ہوتا ہے۔ مزمن سم القاری سم میں سنگھیا کو طویل مدتوں تک شاخت کیا جاسکتا ہے یعنی منتشر شدہ قریبی چھلکوں میں آخری خوراک کے اُنچاس دن بعد اور ناخنوں اور بالوں میں چارہ بعد کرائینی بانفوں اور سنگھیا کے درمیان ایک قومی الف ہے، ۲ گرام بالوں سے ۳۔ اگر ام (آودہ گریں) قریبی چھلکوں سے اور ۳۔ اگر ام ناخنوں کی کترنوں سے ارسینس آکسائیڈ (arsenious oxide) کی خوب معین قلیں دستیاب ہوئیں۔ بلید صادق میں نسبت بہت کم سنگھیا قائم رہتی ہے۔ ایک ایض میں جس میں نمایاں بیش قرینت تھی جلد صادق میں سے

ہریس اگسٹڈ کی ایک ناقابل وزن مقدار تھی لیکن قریبی چھلوں میں سے ۱۳. و فیصدی کے برابر بالوں میں ۸.۰۰ فیصدی  
 ارنسٹس اگسٹڈ نکلا۔ غالباً ناخنوں میں اس سے بھی زیادہ ہوگا بشرطیکہ ہم ان جمادوں سے  
 اندازہ کریں جو ناخن کی کسٹروں کی دستیاب شدہ چھوٹی چھوٹی مقداروں میں نکلے۔ اخراج کے عمل کی  
 رفتار کو بالوں میں مشاہدہ کیا جاسکتا ہے، ایک خاص مدت پر عورت کے لمبے بالوں کے سروں کی  
 ۳۰ و. گرام مقدار میں نکھیا شاخت کی جاسکتی تھی حالانکہ چاندنی کے قریب سے لی ہوئی انکی اتنی ہی مقدار  
 میں اس کا شائبہ نہ تھا۔ غالباً نکھیا بانٹوں کے اندر ڈھیلی پڑی ہوتی ہے۔ ۱۰ گرام قریبی چھلوں  
 کو چند مکعب سنتی میٹر متقطر پانی میں ایک منٹ تک جوش دیا گیا اور بعد ازاں  
 تمام ٹھوس ذرات کو روک رکھنے کی غرض سے اس پانی کو ایک باریک نیچ کے تقطیری کاغذ میں سے گزارا گیا  
 اس کے باوجود مقطر (distillate) میں نکھیا پانی گئی۔

اختیار کے متعلق یہ ہے کہ جذب شدہ نکھیا کی سب سے بڑی مقدار خواہ مزمن سم ہو یا حاد سم  
 پر جگر میں قائم رہتی ہے یا ششوں میں سے اس کے بعد گردے آتے ہیں اور پھر حلال مزین میں  
 نکھیا دماغ میں پانی جاتی اور دماغی قاعدہ اور فقری اجسام کی سب سے بڑی مابڈیوں میں پانی جاتی ہے۔ لیکن  
 اس وقت جب کہ جسم کے اندر نکھیا کی ایک اقل مقدار باقی رہی ہو، نصف یا بالخصوص دماغی مادہ  
 میں پانی ہے اور نہ بڑی میں جیسا کہ بعض مشاہدہ پایا جاتا ہے کہ اس کی توثیق سٹیونسن  
 (Stevenson) کے تجربہ سے بھی ہوتی ہے۔ یہ امر قابل لحاظ ہے کہ مزمن سم الفارسی میں بڈیوں کا  
 مریخ مغرمد سے زیادہ بڑھ جاتا ہے۔

380

گاٹیر (Gautier) بیان کرتا ہے کہ نکھیا انسان اور حیوانات کے ذریعہ غدہ (thyroid  
 gland) میں قابل وزن مقدار میں اور تھائس (thymus) اور دماغ میں اس سے کمتر مقدار  
 میں طبعی طور پر موجود ہوتی ہے، وہ یہ بھی بیان کرتا ہے کہ نکھیا بانٹوں کے ایک بڑے حصے  
 اور خون میں مفقود ہوتی ہے۔ اس بیان کی پہلی شق بالعموم نہیں تسلیم کی جاتی۔ یہ ممکن ہے کہ بعض  
 بانٹوں میں گاہے گاہے نکھیا کے شائبہات پائے جائیں بغیر اس کے کہ ان کی موجودگی کی کوئی بڑی

توجہ ہو سکے، لیکن اس کا یہ مطلب نہیں ہے کہ نکھیا انسانی جسم کا ایک فعلیاتی جزو ہے۔ جب تک مزید شہادت حاصل نہ ہو، یہی تسلیم کرنا چاہئے جیسا کہ اب تک تسلیم کیا گیا ہے کہ نکھیا جسم کا طبعی جزو نہیں ہے۔ بدیں وجہ فوجداری مقدموں میں نکھیا کے ظاہر ہونے پر یہ ضروری ہو کہ کبھی موجودگی کی توجہ کی جائے۔ اس کے علاوہ گاٹیر (Gautier) یہ دعویٰ نہیں کرتا کہ اس نے جگر میں نکھیا طبعی طور پر موجود پائی ہی نہ کوہ بالا کے بخلاف کنکل (Kunkel) نے کسی حیوانی عضو میں بھی (بشمول درقتی عنہ) نکھیا کو طبعی جزو کی حیثیت سے موجود نہیں پایا۔

جب نکھیا قبر کھود کر نکالی ہوئی لاشوں میں پائی گئی ہے تو یہ رائے پیش کی گئی ہے کہ ممکن ہے کہ اس کی موجودگی کا باعث تابوت کے اس پاس کی مٹی میں سے زہر کا ارتشاح ہو۔ نکھیا قبرستانوں کی زمین میں پائی جاتی ہے، لیکن بالعموم یہ لوہے کے ساتھ امتزاج کی حالت میں اور تیل پذیر شکل میں ہوتی ہے۔ پس یہ نہایت ہی غیر غالب امر ہے کہ ایک لاش جو نکھیا سے پاک ہو، دفن ہوئے پر قبرستان یا چرچ یارڈ (Churchyard) کی مٹی کے ذریعہ ملوث ہو جائے۔ لیکن اس بارے میں غلطی کا امکان مسدود کرنے کے لئے یہ ضروری ہے کہ تابوت کے اس پاس کی مٹی جمع کر کے اس کا امتحان کیا جائے۔

**زہروں کا بعد الموت تشرب۔** بعض زہر ایسے ہیں کہ جب کسی لاش کے معدہ میں موجود ہوں تو معدہ کی دیواروں سے مکمل کرفوجی اعضا میں بتدریج منتشر ہو جانے کا رجحان رکھتے ہیں اور یہ بیان نکھیا پر خاص طور پر صادق آتا ہے چنانچہ ایک نہایت ہی بعید القیاس دعویٰ جو یقیناً کیا گیا ہے (پیکھم : Peckham) یہ ہے کہ قاتلانہ سم کے مزمومہ شکار کے احشاء میں جو نکھیا پائی گئی ہے وہ معدہ میں موت کے بعد داخل کی گئی تھی۔ اس دعویٰ کی بنا پر شیرخوار بچوں اور بعض ادنیٰ حیوانات کی لاشوں پر اس غرض سے تجربات کئے گئے ہیں کہ زہروں کے دروں حیات (intra-vitam) انجذاب کے نتائج کا بعد الموتی انتشار کے نتائج سے مقابلہ کیا جائے۔ یہ امر کہ اعضا کس ترتیب سے اس زہر کے تشرب سے مرلوب ہوتے ہیں جو کہ موت کے بعد داخل کیا گیا ہو تشریعی حالات پر موقوف ہے۔ بائیں طرف کے احشاء وائیں طرف کے احشاء سے پہلے درجہ

ہوتے ہیں۔ بدیں وجہ چند حدود کے اندر یہ ممکن ہے کہ ایک دئے ہوئے واقعہ میں اس امر کے متعلق کوئی نتیجہ نکالا جاسکے کہ آیا زہر موت سے قبل داخل کیا گیا تھا یا بعد میں چنانچہ آرفیلا (Orfila) نے یہ مشاہدہ کیا کہ بعد الموتی تشرب سے بایاں پھینچھڑا، داس سے قبل متاثر ہوتا ہے۔ سٹراسمین (Strassmann) نے دیکھا کہ لاش کے معدہ میں زہر داخل ہونے کے بعد زیادہ سے زیادہ بارہ دن کے اندر بائیں گردے میں سنگھیا موجود ہو گئی، حالانکہ دایاں گردہ اس سے بالکل پاک رہا۔ جگر کا یا باں لختہ داس لختے سے پہلے ہی بڑھ گیا۔ جب زیر تجربہ لاشوں کو داس پہلو پر لٹا دیا گیا تو اس وقت بھی یہی نتائج حاصل ہوئے۔ سنگھیا کا موت کے بعد معدہ سے ترشح کر کے دماغ میں پہنچنے کا امکان سٹراسمین کے نزدیک مشکوک ہے۔ مالانک اس کے تجربات ۴ ہفتے جاری رہے اس نے ایسا ہوتے نہیں دیکھا۔ اس کے بخلاف بعض شاہدین بیان کرتے ہیں کہ سنگھیا دماغ میں پیچیس سے لے کر تیس دن تک میں پہنچ سکتی ہے۔ اگر موت کے بعد چند اول ہفتوں کے اندر اندر بائیں گردے میں سنگھیا موجود پائی جائے اور داس گردے میں کچھ نہ ہو تو اس سے یہ مستنبط کرنا چاہئے کہ زہر معدہ میں موت کے بعد داخل کیا گیا تھا۔ یہ بیان پھینچھڑوں پر بھی صادق آتا ہے لیکن اس صورت میں اگر مطلق مری اور ہوائی نالیوں میں سے زہر کا بعد الموتی ترشح ہو تو وہ دونوں پھینچھڑوں کو لبریز کر سکتا ہے۔ مذکورہ بالا استنباط اسی حالت میں درست ہو گا کہ جو فرق ہو وہ اضافی ہو گا۔ مطلق ہو یعنی سنگھیا بائیں گردے میں ہو اور داس میں نہ ہو، یہی کافی نہیں کہ داس گردے میں بائیں گردے کی نسبت کم سنگھیا ہو کیونکہ یہ فرق تو اس امر کے حق میں ہے کہ حیوی انجذاب ہوا ہے۔ اہم ترین امتیازی امارت جو قبل الموت اور بعد الموت سنگھیا خوری میں تفریق قائم کرتی ہیں، معدہ اور اثنا عشری (duodenum) میں تلاش کرنی چاہئے۔ حاد ارسنیائی تسمم میں ان اشار کی غشا مخاطی وہ منظر پیش کرتی ہے جو صفحہ 374 پر بیان کیا جا چکا ہے۔ اگر سنگھیا موت کے بعد داخل کی گئی ہے تو ایسا کوئی منظر موجود نہ ہو گا۔ اگلے کا ایسا منظر حیوی اعمال کا نتیجہ ہوتا ہے اور وہ مردہ جسم میں پسیدہ نہیں ہو سکتا۔

ارسنیائی تسمم سے مرے ہوئے شخص کی لاش کے متعلق یہ خیال کیا جاتا ہے کہ گیند بیدگی کی کی مدافعت کرتی ہے۔ اگر بوقت موت بافتوں میں بہت سی سنگھیا موجود ہو تو وہ ایک صاف



(preservative) اثر رکھتی ہے لیکن یہ نہ فرض کر لینا چاہئے کہ نکھیا کے قسم کی ہر مثال میں تحلیل کا ابطاء ہوتا ہے، ایک اقل مہلک خوراک کے بعد جسم میں بہت زیادہ مسکن نکھیا موجود نہ ہوگی اور ایسی صورت میں گندیدگی اپنا معمولی محرک اختیار کرتی ہے۔ ان لوگوں کی لاشوں میں جو نکھیا سے مرگئے ہیں تاخیر پذیر گندیدگی کی مثالیں اکثر مشاہدہ کی گئی ہیں۔ مقدمہ حکومت بنام کراس (Reg. v. Cross) (Munster Assize, 1887) میں جس میں کراس نے اپنی بیوی کو نکھیا دے کر قتل کر ڈالا تھا، پیرسن (Pearson) بیان کرتا ہے کہ جب موت سے کئی ہفتہ بعد قبر کھود کر لاش نکالی گئی تو تمام اعضا ایک نہایت عمدہ مصنون حالت میں تھے۔ معدہ اور آنتیں ایسی تازہ نظر آتی تھیں گویا متوفیہ ۴۸ گھنٹے قبل ہی مری ہے۔ اس واقعہ میں مرض مہلک ۲ ہفتہ تک قائم رہا تھا اور غالباً اس دوران میں نکھیا کی مکر خوراکیں دی جا چکی تھیں۔ کیمیاوی تجزیہ سے ثابت ہوا کہ لاش میں اس کی ایک بہت بڑی مقدار ہے۔ بروڈل (Brouardel) اور پوٹیت (Pouchet) نے ایک عورت کی لاش کا معائنہ کیا جو ارسینائی قسم سے ماہ مئی میں مری تھی۔ اس کی لاش کو آئندہ اکتوبر کی ۳۰ تاریخ کو قبر کھود کر نکالا گیا جب کہ یہ لاش تیز خیز مصنون حالت میں پائی گئی۔ گندیدگی کی کیسوں کا ایک شائبہ بھی موجود نہ تھا۔ موت سے قبل چھ ہفتہ تک نکھیا دی گئی تھی اور لاش میں اس زہر کی ایک معتد بہ مقدار موجود تھی۔

کیمیاوی تجزیہ۔ اگر ارسینس آکسائیڈ ٹھوس شکل میں دیا گیا ہو تو یہ اغلب ہے کہ اس کے نائل شدہ ذرات معدہ کی غشا مخاطی کے اوپر پڑے ہوئے یا اس میں بیوست پائے جائیں گے۔ اگر لاش مدفون رہ چکی ہو تو ممکن ہے کہ آکسائیڈ تبدیل ہو کر سلفائیڈ (sulphide) بن گیا ہو۔ سلفائیڈ میں جزوی تبدیلی تو تدفین سے قبل بھی واقع ہو سکتی ہے۔ لیٹھی (Lethby) نے یہ تبدیلی موت کے چھ گھنٹے بعد پائی، ٹیلر (Taylor) نے موت کے ۲۱ گھنٹے بعد،

۱ Dublin Journ. Med. Science, 1888

۲ Annales d'Hygiene

۳ The Lancet. 1847

۴ Guy's Hospital Reports, 1851

پیٹر سن (Paterson) نے ۲۴ گھنٹہ میں اور ہاروی لٹل جان (Harvey Littlejohn) نے موت کے بعد دوسرے دن اور ایک اور مثال میں ۵۲ گھنٹہ بعد۔ مذکورہ بالا فوائد کو چن کر یا کھینچ کر خشک کر لینا چاہئے اور ان کا امتحان کرنا چاہئے۔ لونی ماوہ مثلاً کابل یا ایل (indigo) کے ذرات جو کشاید سنگھیا میں لے ہوئے ہوں، تلاش کرنے چاہئیں۔

کاشفات۔ سب سے اول سنگھیا کا امتحان کرنے کا ریش (Reinsch) کا طریقہ بڑا جاسکتا ہے۔ اس کا شفعہ ہے..... اور محلول کو مرکب بنانے پر..... آسانی سے شناخت کیا جاسکتا ہے۔ پیراب کا امتحان کرنے سے قبل اس کو بیاں تک تبخ کرنا چاہئے کہ اس کے حجم کا پانچ حصہ رہ جائے۔ ٹھوس اشیا کو کوٹ کر پانی کے ساتھ ملا لینا چاہئے تاکہ یہ سیال بن جائیں۔ بالوں کو باریک ٹکڑوں میں کٹر لینا چاہئے اور ہر جلد اور ناخنوں کی کٹرنوں کو باریک کاٹ کر گنبد کے پانی کی ایک کافی مقدار میں پھیلا دینا چاہئے۔ مشتبہ چیز کا امتحان کرنے سے قبل ہمیشہ خود متعطلات کا سنگھیا کے لئے امتحان کرنا چاہئے۔ خالص تانبہ تو آسانی سے حل ہو سکتا ہے لیکن ہائیڈروکلورک ترشہ کا سنگھیا بے باطل پاک ہونا ایک شاذ امر ہے۔ ایک صراحی میں کچھ پانی کے ساتھ پانی کے حجم کا چھٹا حصہ طاقتور ہائیڈروکلورک ترشہ ملا دیا جاتا ہے اور اس کے ساتھ تانبے کے پتر کے دو ٹکڑے بھی ملا دئے جاتے ہیں۔ اس صراحی کو ایک سہارک (support) پر جو کہ تار کی جالی (gauze) سے ڈھکا ہوتا ہے، منن (Bunsen) کے شعلہ پر رکھ دیا جاتا ہے۔ ترشائے ہوئے پانی کو آدھ گھنٹہ تک نرم جوش دیا جاتا ہے اور اس کے بعد تانبے کا معائنہ کیا جاتا ہے، اگر اس کا مٹی چمکیلا پن اور رنگت قائم رہے تو یہ سمجھ لینا چاہئے کہ تعاملات میں سنگھیا موجود نہیں ہے۔ اب ترشائے ہوئے پانی کو نکال لینا چاہئے اور اس کی بجائے مشتبہ سیال ڈال دینا چاہئے اس میں اس کے حجم کا چھٹا حصہ طاقتور ہائیڈروکلورک ترشہ اسی بوتل سے لے کر ملا دیا جاتا ہے جس سے کہ سابقہ رد لی گئی تھی اور اسی تانبہ کے ٹکڑوں میں سے ایک یا دو ٹکڑے صراحی میں ڈال دئے جاتے ہیں اور اس صراحی کو شعلہ کے اوپر رکھ دیا جاتا ہے۔ بعض اشیاء اور خصوصاً بالوں کی صورت میں ایک

تند دھچکا (bumping) پیدا ہوتا ہے لہذا ضرورت ہے کہ صراحی کو کسی شکنجی (clamp) کے ذریعہ تھام کر رکھا جائے ورنہ یہ تپائی سے اچھل کر گر پڑتی ہے۔ اگر بہت سا نامیاتی مادہ موجود ہو، بالخصوص اس پیشاب کی صورت میں جس کو بخیر کر کے کم کر دیا گیا ہو تو یہ قرین مصلحت ہوگا کہ ترشہ کی مقدار کو ذرا سا بڑھا دیا جائے۔ اگر شکھی کی مقدار تھوڑی ہو تو تانبے کا صرف ایک ہی ٹکڑا استعمال کرنا چاہئے۔ آدھ گھنٹہ یا ایک گھنٹہ تک ہلکا جوش دینے کے بعد پترے کا دوبارہ معائنہ کرنا چاہئے۔ اگر سیال میں شکھی کی مقدار کی بہت ہی کم ہو تو پترے کی رنگت صرف ارغوانی نظر آتی ہے۔ اگر اس سے ذرا زیادہ شکھی موجود ہو تو پترا ایک فولاد (steel) کا سا خاکستری منظر پیش کرتا ہے۔ اگر بہت سی مقدار موجود ہو تو ممکن ہے کہ پترہ سیاہ نقلی (amorphous) نہ سے ڈھک جائے جس کو آسانی سے علیحدہ کیا جاسکتا ہے۔ پترے کو علی الترتیب کشید کے پانی، الکحل، اور ایتھر میں دھونا چاہئے، ایک تقطیری کاغذ پر احتیاط کے ساتھ شکھانا چاہئے اور پھر ایک جھوٹی سی تصعیدی نلی (sublimation tube) میں داخل کر دینا چاہئے۔ تصویر 22 میں جو شکل دکھائی گئی ہے بعد کے خوردبینی امتحان کیلئے سہولت دہ ہے اس کی چوٹی دیواریں اتنا ناعالی کی بہ نسبت کم تلویہ واقع کرتی ہے۔

نلی کے بند سرے کو جس پر پترا رکھا ہوتا ہے، ایک بنسن (Bunsen) کے شعلہ کے کنارے کے اندر لایا جاتا ہے اور اس جگہ قائم رکھا جاتا ہے تا آنکہ شکھی کی بھلی طیراں پذیر ہو جاتی ہے جب شکھی تانبے سے چھوٹ جاتی ہے تو یہ ہوا کی کچھ مکسجن (oxygen) سے مزوج ہو جاتی ہے اور نلی میں اس آئین کے لحاظ سے جو کہ عمل میں لائی گئی ہو ایک یا دو سنٹی میٹر (centimeter) اوپر آسینس آکسائیڈ کی ہشت پہلو یا چہار پہلو قلموں کے حلقہ کی شکل میں نہ نشین ہو جاتی ہے۔ خوردبینی امتحان کرنے پر سب سے بڑی قلیس پترے کے قریب ترین پائی جاتی ہیں، جہاں کہ حلقہ متبصر طور پر معین ہوتا ہے (بشرطیکہ شکھی کی مقدار بہت ہی تھوڑی نہ ہو)۔ یہ قلیس، بخلاف ان قلموں کے جو کہ آبی محلولوں میں سے نہ نشین ہوتی ہیں، ہمیشہ الگ الگ اور متمیز ہوتی ہیں۔ یہ قلمدار جہاں جو کہ بیان کردہ طریق پر حاصل ہوتا ہے شکھیا کا ایک نہایت ہی امتیازی خاصہ ہے۔ تانبے کے ٹکڑے ہٹائینے کے بعد نلی میں چند قطرات پانی کے داخل کر دئے جاتے ہیں اور آئین کی مدد سے قلموں کو حل کر لیا جاتا ہے۔ اس حل میں چند منٹ صرف ہوتے ہیں جس کی وجہ یہ ہے کہ شکھی خاص کر اس وقت جبکہ یہ قلمدار شکل میں ہو، خفیف طور پر حل پذیر ہوتی ہے جب سب کا سب جماؤ حل ہو جائے تو اس محلول کو ایک رنگ کی سل

(colour-slab) پر چھڑک دیا جاتا ہے جس سے اس کے دو جدا گانہ قطرے بن جاتے ہیں۔ ایک میں تو سلور نائٹریٹ (silver-nitrate) کے محلول کا ایک قطرہ ملا دیا جاتا ہے اور دوسرے میں کا پرفلیٹ (copper sulphate) کے کم طاقت محلول کا ایک قطرہ۔ پھر ایک شیشے کی ڈنڈی لے کر جو کہ ایومینیا پانی (ammonia-water) میں ڈبوئی گئی ہو، ان قطرات کے اوپر اس طرح افقی طور پر لائی جاتی ہے کہ یہ ان قطرات کے نزدیک ہو (تاکہ گہری ایومینیا کو ان پر عمل کرنے کا موقع دیا جائے) لیکن ان کو چھوئے نہیں۔ اس قطرہ کی رنگت جس میں سلور نائٹریٹ ملا یا گیا تھا بدل کر زرد ہو جاتی ہے اور دوسرے قطرہ کی رنگت پہلے نیلی اور بعد ازاں سبز ہو جاتی ہے، اور علی الترتیب سلور ارسینائیٹ (silver arsenite) اور شیئر گرین (Scheeles green) کے لمحات بنتے ہیں۔ اگر ارسین آکسائیڈ کی کافی مقدار موجود ہو تو اس قطرہ کی رنگت جس میں سلور نائٹریٹ ملا یا گیا تھا، فوراً بدل کر زرد ہو جائے گی اس سے قبل کہ ایومینیا لگا یا جائے۔

سنگھیا کے علاوہ انٹی منی (antimony) پارہ، چاندی، بسمتھ (bismuth) پلانٹیم (platinum) پلڈیم (palladium) رانگ اور سونے کے تختہ پائی یہ صحیح ہے کہ یہ ترشی محلول میں تانبے کے ساتھ جوش دینے پر تانبے پر تنہا نہیں ہو جاتے ہیں۔ ان میں صرف تین یعنی سنگھیا، انٹی منی اور پارہ مصعدات مہیا کرتے ہیں جو کہ سنگھیا میں قلداز، انٹی منی میں نقلے اور پارہ میں گیند سے ہوتے ہیں۔ نامیاتی اشیاں جو گندھک دینے والے اجسام ہوتے ہیں یہ تانبے کو ملون کر سکتے ہیں اس لئے صرف بدرجہ کو، ہی سنگھیا کی موجودگی کا ثبوت نہیں تسلیم کر لینا چاہئے۔ جب سنگھیا ارسینک ترشہ کی شکل میں موجود ہو تو تانبے پر جاؤ حاصل کرنا انتہاء درجہ مشکل ہوتا ہے۔

رینش (Reinsche) کا کاشفہ کلورائیٹوں (chlorates) اور نائٹریٹوں (nitrates) کی موجودگی میں کارآمد نہیں ہوتا۔ وقتاً فوقتاً رینش کا کاشفہ کمی طور پر (quantitatively) برتا جاتا ہے۔ اس میں ناقابل ارتفاع مشکلات یہ ہیں کہ تانبے کا پیزر یاں میں سے ساری سنگھیا کی تجزیہ نہیں کرتا اور نہ ہمیشہ ایسا ہوتا ہے کہ تصعیدی نلی میں یہ پوری سنگھیا سے علاحدہ ہو جائے۔ رینش کے کاشفے بہترین کمی نتیجہ ڈیپین (Delepine) کے طریقے سے حاصل ہوتے ہیں اس میں حاصل شدہ مصعدا کا مقابلہ دیگر ایسے مصعدات سے کیا جاتا ہے جو کہ ارسین آکسائیڈ کی معلوم مقداروں سے مماثل حالات کے تحت حاصل کئے گئے ہوں۔

**مارش کا کاشفہ (Marsh's test)** مذکورہ ذیل مرہبہ میں ناشی بائڈروجن میں یہ قدرت ہے کہ آرسینکس کسائیڈ (arsenious oxide) اور آرسینکس تریکسول کی ترجیع کر دیتی ہے اور جو نکلیا آزاد ہوتی ہے اس کے ساتھ حمزہج ہو کر آرسینو رٹڈ بائڈروجن (arsenuretted hydrogen) بناتی ہے۔ اس آرسینو رٹڈ بائڈروجن سے بعد میں نکلیا کو حرارت اور کیمیاوی تعاملات کی مدد سے الگ کر لیا جاتا ہے جب آرسینو رٹڈ بائڈروجن ہوا میں پھیلتی ہے تو اس کی توتیسز اور لہسن کی سی ہوتی ہے جس سے نہایت باریک شامبات کی موجودگی ظاہر ہو جاتی ہے۔ مارش کے کاشفہ سے ایک ملی گرام کے  $\frac{1}{10}$  حصہ اور بعض کے نزدیک  $\frac{1}{100}$  حصہ نکلیا کا پتہ چل جاتا ہے۔ اس کے لئے جس آلہ کی ضرورت ہے وہ ایک صراحی یا بوتل ہے جس کے ڈاٹ کے اندر سے ایک لمبی کنول نمائ (thistle-funnel) اور ایک نکاس نلی (exit-tube) گزرتی ہو۔ صراحی اور نکاس نلی کے آزاد سرے کے درمیان جس کا آخری دواخ حصہ قطر میں چھوٹا ہو گیا ہوتا ہے ایک نشکندہ نلی حامل کر دی جاتی ہے۔ نلی کلورائیڈ آف کیلشیم (chloride of calcium) کے دانوں سے بھری ہوتی ہے اور اس کے دونوں سروں پر روئی کا ڈاٹ لگا دیا جاتا ہے تاکہ جوں جوں گیس نکلے یہ نلی اس کو خشک کرتی جائے بعض ماہران کیمیا یہ سفارش کرتے ہیں کہ صراحی کے اور کلورائیڈ آف کیلشیم والی نلی کے درمیان ایک مزید نلی حامل رکھی جائے جس کے اندر لیڈ امیٹیٹ (lead acetate) کا غذا لیڈ امیٹیٹ سے نم کی ہوئی روئی ہو جو کندھک اور سلینیم (selenium) کے مرکبات کو رادیں روک لے۔ ساتھ کی تصویر ایک سہولت وہ نمونہ سے اتار لی گئی ہے جسے مصنف ہدائے تمام تر شیشہ کا بنا یا تھا تاکہ اس تلویٹ کے امکان کو روک لیا جائے جو کہ رٹڈ اٹوں سے نکلیا کے اتفاقہ ذیل ہو جسے واقع ہوتی ہے۔ بلا میں بلوکسم (Bloxam) نے تجزیہ کی اغراض کیلئے آرسینو رٹڈ بائڈروجن پیدا کرنے کا ایک طیراں آفرین طریقہ شائع کیا اور کچھ عرصہ بعد ڈیوٹھان (W. Thompson) نے ایک برق پاش مارش آلہ (Marsh-apparatus) ایجاد کیا جو کہ نہایت ہی نازک تعاملات دینے کی قدرت رکھتا ہے چونکہ یہ آلہ کسی قدر پیچیدہ اور نسبتاً

ہنگامے اس لئے یہ امر مشکوک ہے کہ آیا یہ برقی پاش توافق (adaptation) ان تمام فائدوں کے باوجود جو اس میں ہیں، معمولی مادرش برزیلیس (Marsh-Berzelius) کے طریقہ کو ہٹا کر اس کی جگہ لے لیگا، کیونکہ نزاکت کے لحاظ سے ان دونوں میں ایک کو دوسرے پر کچھ فوقیت حاصل نہیں۔

تین یا چار گرام دھاتی جست جو نکھیا سے پاک ہو صراحی میں رکھ دیا جاتا ہے، اور اس میں کچھ ہلکایا ہوا سلفیورک ترشہ (sulphuric acid) ملا دیا جاتا ہے (۱۱)۔ سلفیورک ترشہ بھی نکھیا سے پاک ہونا چاہئے۔ بعض اشخاص ہائیڈروکلورک ترشہ (۱۲) کو ترجیح دیتے ہیں۔ جست جتنا زیادہ خالص ہوگا، اتنا ہی اس پر ترشہ کم آزادی سے حملہ کرے گا۔ بعض نمونوں میں صراحی کے مشمولات میں پلٹینک کلورائیڈ (platinic chloride) کے محلول کا ایک واحد قطرہ ملا کر عمل کو ترقی دینے کی ضرورت ہوتی ہے، لیکن چونکہ ہائیڈروجن کی سرخیج پیدائش نقصان رساں ہوتی ہے اس لئے اگر ترشہ بلا مدعمل کر سکے تو اسے ایسا ہی کرنے دینا چاہئے۔ بہر حال پلٹینک کلورائیڈ کو کبھی اس وقت نہیں ملانا چاہئے جبکہ صراحی میں مشتبہ سیال ایک مرتبہ داخل کر دیا گیا، مگر نہ کچھ نہ کچھ نکھیا پیچھے رہ جائے گی۔ جب صراحی میں سے سب ہوائی نکالی جا چکی ہے تو نکاس نلی کے نیچے ایک جلتی ہوئی بن مشعل رکھ دی جاتی ہے، اس طرح کہ اس نلی کے تنگ حصہ سے تقریباً ایک انچ دور کا حصہ تابان (incandescence) ہو جاتا ہے۔ اس نلی کو شعلہ کے دونوں جانب اور اس کے قریب ہمارا دیا جاتا ہے۔ اگر صراحی میں اس وقت جبکہ نلی کو شعلہ پر رکھا جائے کوئی ہوا کا شائبہ موجود ہو تو گرمی میں پانی بن جاتا ہے جو کہ ارسینائی جاؤ کے لئے نقصان کا موجب ہوتا ہے۔ ترشہ اور جست میں نکھیا کی عدم موجودگی ثابت کرنا پتو تو قبل اس کے کہ مشتبہ شے صراحی میں داخل کی جائے شعلہ کو نلی پر کم از کم آدھ گھنٹہ تک مصروف کار رکھا جاتا ہے۔ اگر نلی جاؤ سے پاک رہے تو یہ ثابت ہو جاتا ہے کہ متعلمات خالص ہیں۔ اس کے بعد مشتبہ سیال میں سے تھوڑا تھوڑا وقتاً فوقتاً کنول قیف میں اڈھیل دیا جاتا ہے، اس طرح کہ یہ اضافے باقاعدہ دفعوں سے اس ساری کارروائی کے دوران میں کئے جاتے ہیں۔ اگر نکھیا صرف قلیل مقدار میں موجود ہو تو گیس کا ہوا نہایت ہی آہستہ ہونا چاہئے، یعنی اگر گیس کو نلی کے مرتکز سرے پر مشتعل کیا جائے تو ایک روشن نقطے سے زیادہ نہ دکھائی دے۔ اگر ہائیڈروجن کی پیدائش بند ہونے لگے تو کنول قیف

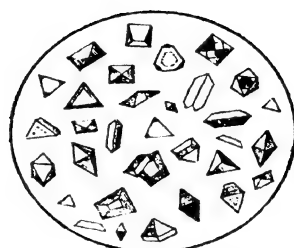
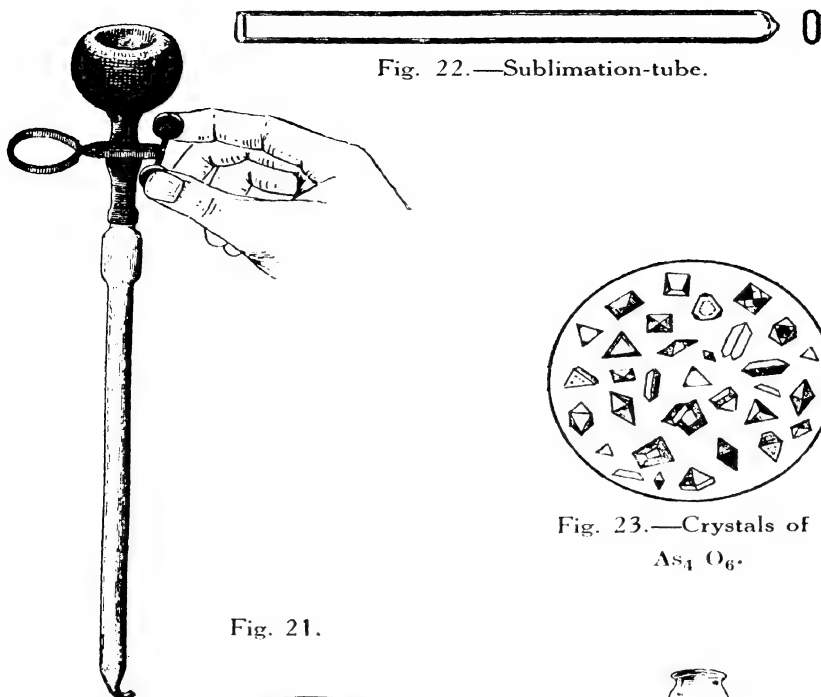


Fig. 23.—Crystals of  
 $As_4 O_6$ .

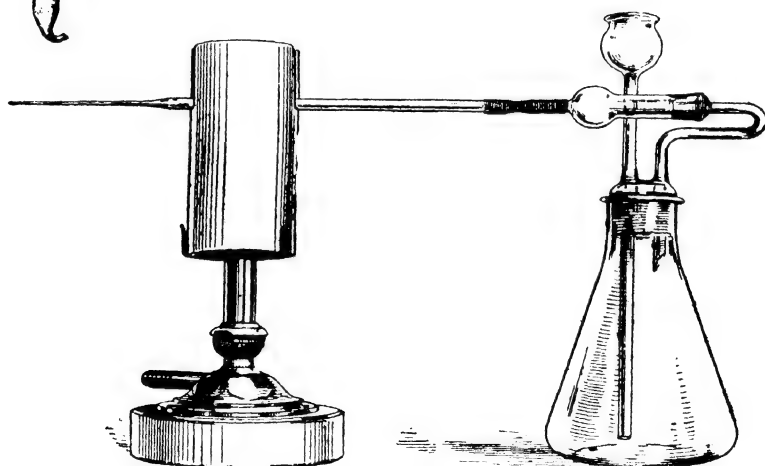


Fig. 24.—Marsh's apparatus.



Fig. 25.—Deposit of antimony on exit-tube of Marsh's apparatus.  
The arrow indicates the position of the Bunsen flame.





تھوڑا سا اور ہلکایا ہوا ترشہ اٹھ لیا۔ دینا چاہئے۔ کسی حالت میں بھی طاقتور ترشہ استعمال نہیں کرنا چاہئے اور اگر صراحی ذرا بھی گرم ہو جائے تو اسے ٹھنڈے پانی والے برتن میں رکھ دینا چاہئے۔ بین شعلہ کو برابر کم از کم ایک گھنٹہ نلی پر عمل کرنے دینا چاہئے۔ سنگھیا کی موجودگی اس طرح ظاہر ہوتی ہے کہ نلی کے آواز دوسرے کی سمت میں شعلے سے ایک انچ یا زیادہ دور رفتہ رفتہ ایک جماؤ بن جاتا ہے اپنی سب سے مثالی شکل میں یہ ایک چمکیلی سانولی تہ معلوم ہوتا ہے۔ یہ نہ اس جگہ سے جہاں نلی تنگ ہو جاتی ہے شروع ہوتی ہے اور تنگ شدہ حصے کے ساتھ ساتھ آدھ انچ یا زیادہ تک وسعت پذیر ہوتی ہے۔ اگر یہ جماؤ بافراط ہو، تو غالباً اس کا کثیف ترین حصہ تقریباً سیاہ ہوگا، اور اس کے کنارے بھورے ہوں گے۔ صراحی سے نلی کو جدا کر لینے کے بعد جب اس جماؤ کو اڑایا جاتا ہے، تو سنگھیا اکیسجن سے مزوج ہو جاتی ہے اور مبداء حرارت سے تھوڑے سے فاصلہ پر ارسینس آکسائیڈ کی قلموں کی شکل میں دوبارہ تہ نشین ہو جاتی ہے۔ ان قلموں کا مذکورہ بالا طریق پر امتحان کیا جاسکتا ہے۔ اس کے بخلاف اگر گیس میں سنگھیا کا صرف شاہد ہی ہو اور خاص کر اس وقت جب یہ گیس بخوبی خشک نہ ہو تو یہ جماؤ ایک خاکستری مائل سفید بادل کی شکل اختیار کر سکتا ہے جو خوردبین کے نیچے ارسینس آکسائیڈ (arsenious oxide) کی قلموں پر مشتمل نظر آتا ہے۔ اس خاکستری جماؤ کو سلفہائیڈرائڈ راجن (sulphuretted hydrogen) کی روئیں گرم کرنے پر ارسینس سلفائیڈ کا ایک زرد مسقط پیدا ہوتا ہے، یہ امر امتیاز قائم کرتا ہے جس خاکستری جماؤ میں اور ایک اور سفید سے بادل میں جو کہ نکاس نلی میں اکثر دیکھا جاتا ہے اور غالباً گندھک کا بنا ہوتا ہے۔

جب زیر امتحان سیال میں سنگھیا کی اس سے زیادہ مقدار ہو تو گیس کو اس جگہ جہاں یہ نکاس نلی سے نکلتی ہو، مشتعل کیا جاسکتا ہے۔ اس صورت میں انبہ یہ ہے کہ نلی کے تنگ حصہ کے سرے کو اوپر کی جانب موڑ لیا جائے۔ اگر بہت سی سنگھیا موجود ہے تو شعلہ سفیدی مائل بک ان کی سی رنگت کا ہوتا ہے اور اگر شعلہ کو ٹھنڈی چینی کے ٹکڑے مثلاً کٹھالی کے ڈھکنے پر عمل کرنے (play upon) دیا جائے تو ایک سنگھیا کا بھورا یا سیاہ جماؤ حاصل ہوتا ہے۔ اگر اس جماؤ پر رنگ کن سوف کے قلموں کا ایک قطو کرایا جائے تو جس حصہ پر یہ گرتا ہے اس کو فوراً ہی حل کر دیتا ہے اور چینی کا ایک سفید دائرہ نظر آنے لگتا ہے۔ اگر اسی طریق پر امونیم سلفائیڈ (ammonium sulphide) کو لگایا جائے تو یہ صرف بجلی کو توڑ پھوڑ دیتا اور چینی سے اس کو جزوی طور پر اکھاڑ دیتا ہے لیکن حل بالکل نہیں کرتا۔

اگر اس جہاؤ پر نائٹریک ترشہ کے چند قطرات کا عمل کیا جائے اور گرم کیا جائے تو یہ جہاؤ ارسینک ترشہ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ آزاد نائٹریک ترشہ کو اڑا کر خارج کرنے اور چینی کو ٹھنڈا ہونے دینے کے بعد اگر ایک قطرہ سلور نائٹریٹ محلول کا ملا یا جائے تو اس سے سرخ اینٹ جیسا سلور ارسینٹ (silver arsenate) کا رنگ پیدا ہوتا ہے۔

مارش کا کاشفہ بعض اقسام کے نامیاتی مادہ کے لئے کہ جن میں سٹکیا ہو استعمال کیا جاتا ہے۔ لیکن بہت سے نامیاتی سیال ایسے ہیں جن میں یہ ناقابل عمل ہے اور اس کی وجہ سے کہنے والی لٹمی پیدا نہیں ہوتی۔ مزید براں ممکن ہے سٹکیا کا کچھ حصہ آزاد نہ ہو۔ مارش کا کاشفہ ان سیالات میں نائٹریٹ (nitrate) نائٹرائٹ (nitrite) کلورائیڈ (chloride) آزاد کلورین (free chlorine) اور گندھک کے مرکبات مثلاً سلفرس ترشہ یا سلفیوٹائیڈ جن (sulphuretted hydrogen) ہوں، اطلاق پذیر نہیں ہوتا۔

سٹکیا کے لئے ایک حیاتیاتی کاشفہ بھی تجویز کیا گیا ہے جو اس امر پر مبنی ہے کہ بعض مولڈ (mould) سٹکیا سے ملکر طیران پذیر حاصلات پیدا کرتے ہیں جن کی موجودگی لہسن کی سی بو سے ظاہر ہوتی ہے۔ گاسیو (Gossio) نے جو کہ اس کاشفہ کے تجویز کرنے والا سب سے پہلا شخص تھا، یہ پایا کہ اس اعتبار سے فعال ترین مولڈ پنسیلیم بریوی کال (penicillium brevicale) ہے۔ ایک ہرولت دہ ترکیب یہ ہے، استحان طلب شے اگر ٹھوس ہو تو اس کو باریک کاٹ کر روٹی یا لکٹ کے چند چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں کے ہمراہ ایک صراحی میں ڈال دینا چاہئے اور صراحی کے شمولات کی آدھ گھنٹہ تک ۱۲ درجہ پٹی گریڈ پر تعظیم کرنا چاہئے۔ جب صراحی ٹھنڈی ہو جائے تو روٹی میں سیانی۔ بریوی کال (P. brevicale) کی کاشت کی تعظیم کر دی جاتی ہے اور صراحی کو ۳۴ درجہ پٹی گریڈ پر رکھا جاتا ہے۔ اگر سٹکیا موجود ہو تو ۳۴ یا زیادہ گھنٹہ میں لہسن کی سی بو پیدا ہو جائے گی۔ یہ امر مشکوک ہے کہ آیا یہ بوارسینیوٹائیڈ روجن (arsenuretted-hydrogen) بننے کی وجہ سے ہوتی ہے یا سٹکیا کے کسی نامیاتی امتزاج کی وجہ سے۔ یہ کاشفہ قدر نازک ہوتا ہے کہ اس سے ۱۔۱ ملیٹر ام سٹکیا کی موجودگی کا پتہ چل سکتا ہے لیکن اسے کسی طور پر استمال نہیں کیا جاسکتا اور طبی قانونی

اغراض کے لئے ہی موزوں ہے۔

سنگھیا کو نامیاتی مادہ سے فرسینس (Fresenius) کے طریقہ کے ذریعہ الگ کیا جاسکتا ہے جو کہ صفحہ 350 پر بالتفصیل درج ہے۔ اگر شینڈر (Schneider) کے طریقہ کو جو کہ اترنیش کلورائیڈ کی طیران پذیری پر مبنی ہے، ترجیح دی جائے تو امتحان طلبہ سے کو باریک کاٹ لینا چاہئے اور گرم پانی کے تنور میں بخوبی خشک کر لینا چاہئے۔ جب یہ شے کافی خشک ہو جائے تو اسے کسی کھل میں سفوف بنالینا چاہئے اور پھر ایک صراحی میں رکھ دینا چاہئے جو کہ ایک مکھنڈ سے مربوط ہو۔ اس مکھنڈ کا زیرین سرا ایک قلاب میں ڈوبا ہونا چاہئے جس میں تھوڑا سا پانی ہو مکھنڈ اور قلاب دونوں کو مکھنڈ سے پانی کی دھار کے ذریعہ مکھنڈ اور کھنڈ چاہئے۔ پھر اس سفوف مادہ کو خاص طاقتور ہائیڈروکلورک ترشہ سے خوب دھواںک دینا چاہئے اور ایک گھنٹہ تک ہضم ہونے دینا چاہئے۔ اس کے بعد بالو جنٹر کے ذریعہ صراحی کو معتدل آنچ پہنچائی جاتی ہے، یہاں تک کہ ہائیڈروکلورک میں سے تقریباً تین چوتھائی طیران ہو کر منتقل ہو جاتا ہے۔ اب مبداء حرارت کو عارضی طور پر ہٹا لیا جاتا ہے اور صراحی میں مزید ہائیڈروکلورک ترشہ ڈالا جاتا ہے نیز اس قلاب کی بجائے جو پہلے استعمال ہو چکا ہے، ایک نیا قلاب رکھ دیا جاتا ہے اور کشید از سر نو شروع کر دیا جاتی ہے۔ قبل اس کے کہ دوسری تقطیر مکمل ہو، ساری سنگھیا اڑ کر منتقل ہو جاتی ہے، لیکن اگر ایسا نہ ہو تو اس عمل کا اعادہ لازمی ہے۔ اس طریقہ سے سنگھیا تمام دیگر دھاتی زہروں سے بالائی مٹی اور شاید رانگ کے الگ ہو جاتی ہے۔ پہلو میں ڈھچکے کا حادثہ رونے کے لئے بڑی احتیاط کی ضرورت ہے۔ بعض نامیاتی اشیاء میں دھچکا ہونے کا خاص احتمال ہے۔ بالو جنٹر کی تپش کو احتیاط کے ساتھ ضبط میں رکھنا چاہئے، اس طرح کہ کشید جہاں تک ممکن ہو نامیاتی مادہ سے پاک ہو۔

386

ایک اور طریقہ یہ ہے کہ نامیاتی مادہ کو نائٹرک یا سلفیورک ترشوں سے تباہ کیا جائے۔ الکی انجام دہی کے لئے گائیٹر (Gautier) کا اصلاح یافتہ عمل بہترین ذرائع مہیا کرتا ہے۔ تازہ بافت باریک کٹی ہوئی بمقدار ۱۰۰ گرام (gramme) ایک ٹرے سے بخیری برتن میں ڈال دی جاتی ہے اور اس پر تقریباً ۲۰ سے لیکر ۴۰ گرام سینٹی میٹر نائٹرک ترشہ اور ایک مکعب سنٹی میٹر سلفیورک ترشہ ملا دیا جاتا ہے

مختل آج سے یہ تودہ کھیل جاتا ہے اور بعد ازاں کاٹھا (viscid) ہو جاتا ہے پھر آج کو ہٹا لیا جاتا ہے، یہ یاد مکتب سنتی بیڑ سلفیورک ترشہ آمیز کر دیا جاتا ہے اور آج دوبارہ پہنچائی جاتی ہے۔ کچھ دیر بعد آج کو پھر ہٹا لیا جاتا ہے اور اسی سی ٹائٹریک ترشہ قطرہ قطرہ کر کے احتیاط کیا جاتا ہے۔ اس سے نائٹریس (nitrous) دھان خارج ہوتا ہے اور جب تعامل ختم ہو چکا ہے تو اس تودہ کو سخت گرم کیا جاتا ہے، یہاں تک کہ سلفیورک ترشہ سے ایک کثیف بخار (vapour) نکلتا ہے اور ایک سیاہ سیال باقی رہ جاتا ہے جو کہ مزید کاربونیٹیشن (carbonisation) کا متحمل نہیں ہو سکتا۔ ٹھنڈا ہونے کے بعد تھوڑا سا سلفیورک ترشہ ملا یا جاتا ہے اور آمیزہ کو خوب ہلانے کے بعد اس کو ۶۰۰ سے ۷۰۰ سی سی تک آب کشیدہ ٹیٹریل دیا جاتا ہے۔ ایک مرطوب شے یہ نشین ہو جاتی ہے اور بالائی سیال کو جو کہ رنگت میں سیاہی مائل بھورا ہوتا ہے، تقطیر سے جدا کر لیا جاتا ہے۔

عام استعمال کے لئے ان سب طریقوں میں سے سب سے عمدہ فرسنینس (Fresenius) کا طریقہ ہے خاص طور پر نامیاتی مادوں کی بڑی مقداروں کی صورت میں۔ اگر سے مناسب طور پر انجام دیا جائے تو نکلیا کے ضیاع کا خطرہ جو کہ بیان کیا جاتا ہے بالکل نہیں ہوتا۔ ہائیڈروکلورک ترشہ کے ساتھ کثیف کرنے سے بعض مثالوں میں نہایت عمدہ نتائج حاصل ہوتے ہیں، لیکن اس کا استعمال محدود ہے۔ بعض اثناء مثلاً جگر کے ساتھ پینٹا نکلیف وہ ہوتا ہے اور کشیدہ ہو پیدا ہوتا ہے نامیاتی مادہ سے معدہ جندک ملوث ہوتا ہے۔ گائیٹر کا طریقہ نامیاتی مادہ کی تھوڑی تھوڑی مقداروں کے لئے موزوں ہے، لیکن یہ عامل کے لئے خطرے سے خالی نہیں ہے اور نتائج جو حاصل ہوتے ہیں ایسے کامل بھی نہیں ہیں جیسا کہ دعوے کیا جاتا ہے۔

کمی تخمین۔ کارروائی جو اختیار کی گئی ہو اس کے لحاظ سے فرسنینس یا گائیٹر کے طریقوں سے ایک مختصر یا شنیدر کے عمل سے ایک کشیدہ حاصل ہوتا ہے۔ اس کو ایک مخرد ملی تربیتی صراحی میں ڈال دیا جاتا ہے۔ کشیدہ کو کشیدہ کے پانی سے ترقیق کرنے کی ضرورت ہے۔ شمولات ملری کو ماہرہ نیجی گریڈ تک گرم کیا جاتا ہے اور ذیلی ہوئی سلفریٹڈ ہائیڈروجن (sulphuretted hydrogen) کی دھار بھٹکھیا سے پاک ہو سیال میں سے ۸ یا ۱۰ گھنٹہ تک گزاری جاتی ہے اور شروع سے آخر تک تیس کو بقرار رکھا جاتا ہے۔ جب سیال  $H_2S$  سے پورے طور پر سیر شدہ ہو جاتا ہے تو صراحی کو تہ سے ڈھانپ کر ایک طرف رکھ دیا جاتا ہے یہاں تک کہ کل رسوب نیچے بیٹھ جاتا ہے۔ اس میں ایک یا دو دن صرف ہوتے ہیں

اور اس کی تشکیل پانی پر جاسکتی ہے کہ بالائی سیال کامل طور پر صاف اور درخشاں ہو جاتا ہے۔ رسوب، ارسینس سلفائیڈ (arsenious sulphide) کا بنا ہوتا ہے اور نامیاتی مادہ اور آزاد گندھک سے بہت خوشبو ہوتا ہے اس رسوب کو بذر معدنیہ کے الگ کر لیا جاتا ہے، اور سلفر ٹیڈ ہائیڈروجن کے پانی سے یہاں تک دھویا جاتا ہے کہ یہ کلورائیڈوں سے پاک ہو جاتا ہے۔ پھر اس کو ہلکائے ہوئے امونیا پانی (۵ ایں ۱) میں ہضم کر لیا جاتا ہے۔ محلول جو حاصل ہوتا ہے اس کو تقطیر کر لیا جاتا ہے اور مقطر کو بہتہ بہتہ تبخیر کر لیا جاتا ہے یہاں تک کہ یہ خشک ہو جاتا ہے۔ پھر نفل کو ٹانگہ ترشہ سے شربور کر کے معتدل آج پر خشک کر لیا جاتا ہے اور پھر اس پر تھوڑے سے سلفیورک ترشہ کا عمل کیا جاتا ہے۔ اس کے بعد اسے خوب گرم کیا جاتا ہے، یہاں تک کہ سلفیورک ترشہ کا دھان نکلنے لگتا ہے۔ اس عمل سے ترسیب شدہ نکھیا ایک حل پذیر شکل میں تبدیل ہو جاتی ہے اور گندھک اور نامیاتی مادہ تھاکسد ہو جاتا ہے۔

اگر اتنی کافی نکھیا موجود ہو کہ اس کو سلفائیڈ (sulphide) کی شکل میں تولابیکلے تو اس میں جو حاصل (product) نمودار ہوا ہو، اس کو ہائیڈروکلورک ترشہ سے ہلکائے ہوئے پانی میں حل کر لیا جاتا ہے اور سلفر ٹیڈ ہائیڈروجن کے ذریعہ دوبارہ ترسیب کیا جاتا ہے۔ رسوب کو ایک نئے ہوئے مقطار (filter) پر جمع کر لیا جاتا ہے اور علی الترتیب نکل، آئینہ اور کاربن بائی سلفائیڈ سے دھویا جاتا ہے تاکہ کوئی آزاد گندھک ہو تو اس کو دودھ کر دیا جائے پھر اس کو احتیاط کے ساتھ ۱۰۰ انسٹی گریڈ میس پر خشک کیا جاتا ہے اور تول لیا جاتا ہے۔ اس کے ۱۰۰ حصے فلز متا (metalloid) کے ۶۰۵ حصوں کے ملاحظہ ہیں۔ اس سلفائیڈ کو تول چکنے کے بعد اس کو دھاتی حالت میں اس طرح ترجیع (reduced) کیا جاتا ہے۔ اس کو پوٹاشیم سائیائیڈ (potassium cyanide) اور سوڈیم کاربونیٹ (sodium carbonate) کے ساتھ آمیز کر کے آئینہ کو ایک سخت شیشہ کی نلی کے ٹکڑے میں جو کہ سرے پر سے چند انچوں تک تنگ بنا لیا گیا ہو رکھ دیا جاتا ہے۔ پھر نلی کے موٹے سرے سے نلی کے اندر خشک  $CO_2$  گذارنی جاتی ہے اور اس کو نرم آج پر جاتی ہے یہاں تک کہ نلی اور اس کے مشمولات نلی سے پاک ہو جاتے ہیں۔ پھر آج کو تیز کیا جاتا ہے جس سے سلفائیڈ دھاتی نکھیا میں ترجیع ہو جاتا ہے۔ یہ نکھیا نلی کے تنگ حصہ میں جس کو ٹھنڈا رکھنا چاہئے، تر نشین ہو جاتی ہے۔ نلی کے اس حصہ کو جس میں جماؤ موجود ہو کمزور کر کے بقیہ حصہ سے الگ کر لینا چاہئے، اور زہر کی موجودگی کے ثبوت کے طور پر محفوظ رکھنا چاہئے۔

اگر ننگھیا کی مقدار اتنی تھوڑی ہو کہ اس کو سلفائیڈ کی شکل میں تخمینہ کیا جاسکتا ہو تو آہنج اور سلفیورک ترشہ کے سلوک کے بعد جو حاصل یہ جائے اس کو قھوڑے سے پانی میں حل کر لیا جاتا ہے اور مارش (Marsh) کے طریقہ سے اس کی تخمینہ کی جاتی ہے۔ مارش کے عمل کے ذریعہ یہ تخمینہ دو طرح انجام دی جاسکتی ہے۔ (۱) جس حصہ میں ننگھیا نہ نشین ہوئی ہو اس کو کاٹ کر تول لیا جاتا ہے پھر جماؤ کو نائٹرک ترشہ میں حل کر لیا جاتا ہے اور نئی کو سوکھا کر تول لیا جاتا ہے جو فرق نکلتا ہے وہ ننگھیا کا وزن بناتا ہے۔ ننگھیا کے ۸، ۵، ۷ حصے  $As_4O_6$  کے ۱۰۰ حصوں کے برابر ہوتے ہیں (۲) اس جماؤ کا مقابلہ کیا جاتا ہے اسی طرح کی مختلف نلیوں میں کے جماؤوں کے ساتھ جو کہ  $As_4O_6$  کی مختلف معلوم مقداروں سے تیار کئے گئے ہوں۔ **علوم و فنون کی امریکن اکاڈمی** (American Academy of Arts & Sciences) کی کارروائی مطبوعہ ۱۸۹۷ء میں سینگر (Sanger) نے اور مائچسٹر کا تذکرہ مطبوعہ ۱۹۰۳ء میں ڈبلیو تھامسن (W. Thompson) نے اس طریقہ کا ایک نہایت ہی عمدہ بیان پیش کیا ہے۔

## انٹی منی

(ANTIMONY)

سمویمیا کی تفتیش میں انٹی منی کی جن تجہیزات سے سابقہ پڑتا ہے وہ انٹی منی وپوٹاشیم ٹارٹریٹ اور انٹی منی کلورائیڈ ہیں۔ زیادہ تر اول الذکر ہی سے سابقہ پڑتا ہے۔ انٹی منی وپوٹاشیم ٹارٹریٹ  $(KSbC_4H_4O_7 \cdot H_2O)$  یعنی ٹارٹرائک ایمیٹک (tartar emetic) ایک مشہور و معروف طبی تجہیز ہے جس کے اندر تقریباً ۳۵ فی صدی دھاتی انٹی منی موجود ہے۔ یہ پانی میں بہت ہی حل پذیر ہے۔

حادثہ شیم کی علامات۔ جب اس کی ایک زہریلی خوراک معدہ میں داخل ہوتی ہے تو تقریباً اسی وقت ایک فلزی کیلارڈ افقہ محسوس ہوتا ہے جس کے چند ہی منٹ بعد منہ سے لے کر پیچ معدہ تک شدید درد ہونے لگتا ہے۔ یہ درد حرارت آمیز اور سوزش آمیز ہوتا ہے اور اس کے ساتھ گلے میں بھینچاؤ کا احساس ہوتا ہے۔ اس کے فوراً بعد مفرط قے اور ذرا دیر بعد

اسہمال بھی شروع ہو جاتے ہیں۔ ممکن ہے قے میں خون بھی موجود ہوگا لیکن زیادہ عام یہ ہے کہ خون مفقود ہوتا ہے۔ فی الفور چھوٹی تیز رفتار نبض، کم شدہ شریانی تناؤ، ٹھنڈی چھپی سطح، ہلکی سی اور گہرے مہوٹ کی شکل میں زہر کے انخفاضی اثرات ظاہر ہوتے ہیں۔ اس درجہ میں ممکن ہے مریض لاذق اور بے ہوش ہو جائے۔ موت سے قبل رجعی تشنجات واقع ہوتے ہیں۔ نفس سست رفتار اور وقت طلب ہوتا ہے۔ بول تقریباً بالکل اسیر ہوتا ہے۔

بسا اوقات بے قاعدہ علامات بھی ظاہر ہوتی ہیں ممکن ہے کہ قے زہر نگلنے کے ایک گنڈا در تک تاخیر پذیر ہو جائے اور جب اس وقت ہوتی ہے تو خفیف ہوتی ہے یا شدید بعض مشالوں میں علامات کسی خنجر سے پیدا شدہ علامات سے مشابہ ہوتی ہیں۔ ڈوبی (Dobie) نے ایک واقعہ تذکرہ کیا ہے جس میں ایک ڈرام ٹارٹرائٹیک (tartar emetic) سے مہات کی حالت پیدا ہوئی اور مریض چھٹے دن مر گیا۔ نفس ہمیشہ متاثر نہیں ہوتا۔ کارپنٹر (Carpenter) نے ایک واقعہ تذکرہ کیا ہے جس میں پانی میں حل شدہ ۰.۰۱ گرین کھانے کے بعد بھی نفس غیر متاثر رہا، اور موت ہو گئی۔

مہلک خوراک۔ چھوٹی سی چھوٹی مہلک خوراک جو مندرجہ ذیل اگرین ٹارٹرائٹیک تھی جبکہ اس خوراک سے ۲ گھنٹہ قبل ایک اتنی ہی خوراک لی گئی تھی۔ پہلی خوراک سے کچھ اثر پیدا نہ ہوا تھا لیکن دوسری سے شدید قے اور اسہمال واقع ہوئے اور ۳ گھنٹہ کے اندر اندر موت ہو گئی مریض ایک تندرست بہت و پنج سال عورت تھی۔ یہ ایک استثنائی مشال ہے۔ غالباً ایک تندرست بالغ کے لئے اقل مہلک خوراک ۰.۵۔ اگرین ہے۔ بچے اس سے بھی کم مقدار سے ہلاک ہو جاتے ہیں۔ بخلاف ایک بالغوں میں ۰.۰۱ اگرین (از پر لانا کر) اور ایک مریض میں ۰.۰۱ اگرین تک بہ صحت ہو چکی ہے۔ موت چند گھنٹہ سے لے کر کئی دن تک میں واقع ہوتی ہے۔

جب بڑی بڑی خوراکیں جلد سے ہو جائیں تو بلسا اوقات زہر کے مقامی اثرات سے

۱۰ The Lancet, 1887

۱۱ New York Med. Rec. 1883

۱۲ Bulletin de Therapeutique, vol ii

سرعت کے ساتھ صحت ہو جاتی ہے۔ خطرہ بہت حد تک اس کے منفعی اثرات میں پایا جاتا ہے جن میں وہ اثرات بھی شامل ہیں جو کہ شدید تھے اور سہال کا نتیجہ ہوتے تھے۔

سخت الحاد یا قمرن تسیم۔ جب موت ٹارٹرائیمینک (tartar emetic) کے قاتلانہ تسیم سے واقع ہوتی ہے تو اس کا سبب بالعموم مکرر خوراکیں ہوتا ہے۔ یہ نظامی قوتوں کو تیز منفعی کر دیتی ہیں، غذا کا احتباس (retention) روکتی ہیں، ہٹیلٹی تھے اور سہال کا موجب ہوتی ہیں اور اس طرح بالآخر ایک ہلکے انجام واقع کرتی ہیں۔

حکومت بنام پریسیچارڈ (Reg. V. Pritchard) کے مقدمہ (ہائی کورٹ آف جوڈیشیری ۱۸۶۵ء) (High Court of Judiciary) میں قیدی پر یہ الزام لگایا گیا کہ اس نے اپنی ماں اور بیوی کو ٹارٹرائیمینک دیکر مسموم کر دیا ہے۔ اس کی بیوی کی صحت اکتوبر ۱۸۶۵ء کے آخر تک حسب معمول درست تھی، اس کے بعد اس کو قے کے متواتر حملے ہونے شروع ہوئے۔ جب وہ اپنے گھر سے چلی گئی تو اس کی عمومی صحت رفتہ رفتہ پھر درست ہو گئی۔ لیکن جب وہ واپس گئی تو اس کو پھر قے آنی شروع ہو گئی اور شدید اعتقالات کے حملے بھی ہوئے۔ کھانا کھانے کے بعد ایک دو گھنٹہ کے اندر قے ہوتی تھی اور کھانا اس کو ہمیشہ خاوند بھیجتا تھا۔ غذائی نہیں بلکہ مشروبات مثلاً گیمو مال چائے (camomile-tea) ایک فلیپ (egg-flip) اور پورٹ وائن (portwine) بھی نکل جاتے تھے۔ موت ۱۸ مارچ ۱۸۶۵ء کو ہو گئی۔ متوفیہ کی علالت کے دوران میں اعتقالات ایک نمایاں علامت تھیں چنانچہ کلائیوں (wrists) اندر کی طرف مڑی ہوئی اور انگوٹھے زور سے خمیدہ تھے۔ ابکائیاں تھے اور سہال جاری رہنے پر اصرار کرتے تھے (persistant) زبان گندی تھی اور دائمی پیاس اور گہرا انخفاض موجود تھا۔ موت کے بعد احتیو میں انٹیمی (antimony) کی ایک معتد بہ مقدار پائی گئی، بالخصوص حکم اور امعا کے مشمولات میں جہاں یہ حل پذیر شکل میں موجود تھی۔ اغلب یہ ہے کہ زہری آخری خوراک موت سے تھوڑی دیر قبل کھلائی گئی تھی۔ قیدی کو سترائے موت ہو گئی اور پچاسی سے قبل اس نے اقبال کیا کہ اس نے متوفیہ کو زہر دیا تھا۔

388

مرکار بنام کلو سوکی (Rex. V. Klosowski) کے مقدمہ میں جو کہ صفحہ 334 پر مفصل مذکور ہے، ٹارٹرائیمینک کی چھوٹی چھوٹی خوراکیں متواتر کھلا کر قاتلانہ تسیم واقع کرنے کی ایک اور مثال ملتی ہے۔



ٹارٹر ایمینٹک کسی عیاشانہ صحبت کے دوران میں شراب خوروں کو خطرناک مقدار میں کھلایا گیا ہے، ان کو ضرر پہنچانے کی غرض سے نہیں بلکہ ایسی تے اور متلی پیدا کرنے کے لئے جو ان کو اس وقت کے لئے مزید بے اعتدالی کے ناقابل بنا دے۔ اس قسم کا ایک مریض مصنف نے بھی دیکھا تھا، اس کو کثرت سے تے اور اسہال ہوتے تھے، اس کی زبان گندی اور سطح جلد ٹھنڈی تھی، لیکن نبض اور تنفس زیادہ متاثر نہیں ہوا تھا۔ جوار کے عضلات میں شدید اور مسلسل اینیٹن تھی جو کہ ۸ گھنٹہ سے زیادہ تک قائم رہی۔ جب دوسرے حصے جو اس اینیٹن سے ابتداً متاثر ہوئے تھے اس سے برابر ہو گئے تو یہ ہاتھوں میں باہر قائم رہی۔ انٹی منی پیناب میں پائی گئی۔ مذکور بالا سے جو کہ غالباً ایک واحد خوراک تھی مریض اس سرشت سے صحت یاب ہو گیا کہ اگر علامات کی شدت کا خیال کیا جائے تو یہ باعث حیرت تھا۔

انٹی منی کلورائیڈ (antimony chloride) ( $SbCl_3$ ) یعنی انٹی منی کا مکھن جو بعض تجارتی اغراض کے لئے غیر خالص حالت میں استعمال ہوتا ہے، استثنائاً طور پر بطور زہر کے بھی دیا گیا ہے۔ انٹی منی کے سمی اثرات کے علاوہ یہ ملح ان بافتوں پر جن سے یہ چھوٹا ہے ایک قوی اکال تاثیر رکھتا ہے اور اس تاثیر کے مطابق علامات اور بعد الموتی امارات پیدا کرتا ہے۔

حادثاتی مونیائی سسم کا علاج۔ یہ زہر بالعموم اپنا اثر جلد خود بخود کرتا ہے۔ اگر خود بخارج نہ ہو تو معدہ کو معدی ملی یا تے اور کے ذریعہ خالی کرنا چاہئے یا غالباً گلا گدانا مفراطے کی تحریک کے لئے کافی ہوگا۔ جب انٹی منی کلورائیڈ لیا گیا ہو تو معدی ملی کو اول تو استعمال ہی نہیں کرنا چاہئے اور اگر استعمال ہی کرنا ہو تو بڑی احتیاط کے ساتھ استعمال کرنا چاہئے۔ اس کے بعد ٹینن (Tannin) یا کوئی اور شے جس میں ٹینن ہو، دینی چاہئے تاکہ اگر معدہ میں کچھ زہر باقی رہ گیا ہو تو اس کے ساتھ ایک حل پذیر امتزاج بنالے۔ جب زہر نکل چکے تو بیکارتے کو برف اور افیم کے ذریعہ روکنا چاہئے۔ بیرونی حرارت پہنچانی چاہئے، اور ضرورت ہو تو ہیجالت دینے چاہئیں۔ انٹی منی کے سسم کی یہ ایک خصوصیت ہے کہ بڑی خوراک کے بعد یا تو خستگی (exhaustion) سے جلد مہلک انجام ہو جانے کی توقع رکھنی چاہئے یا تقریباً اتنی ہی سریع صحت یابی کی توقع رکھنی چاہئے اور اس امر میں یہ ٹھیک سے مختلف ہے۔ انٹی منی کو انٹریاں یا گردے خارج کرتے ہیں۔

بعد الموتی مناظر۔ ٹارٹرا ایمینٹک سے پیدا شدہ حادثہ کے بعد معدہ کی غشاء مخاطی بالعموم قوی طور پر مشرب اور منوروم ہوتی ہے اور جابجا سطحی حصہ کے ضیاع کے آثار ظاہر کرتی ہے۔ یہ پیچھے مخاط سے لٹکی ہوتی ہے اور بسا اوقات اکدم (ecchymosed) ہوتی ہے۔ ایسا ہی منظر گر اس سے کم شدید آئنا عشری میں بھی پایا جاتا ہے۔ بعض مثالوں میں معدہ کی غشاء مخاطی متقرح اور طبقہ عضلی سے جدا شدہ پائی گئی ہے اور نیز مری کی غشاء مخاطی بھی متقرح ہوتی ہے۔ بعض مثالوں میں معدہ کے تقرح کی کوئی علامت نہیں پائی جاتی اور غشاء مخاطی بھی امارات التهاب سے پاک ہوتی ہے۔ برلو (Bravo) میں جو کہ تشہد میں ٹارٹرا ایمینٹک سے میوم کیا گیا معدہ اور آئنا عشری کا اندرونی سطحیں پھلکی رنگت کی اور زردی مائل حصے اور میں قرآنے اور پڑی تیشیں نظر آتیں۔ غشاء مخاطی نارنگی کے سبز زرد (orange-yellow) رنگ سے ملون ہو جاتی ہے جس کا سبب انٹرمیڈی سلفائیڈ کی تشکیل ہے۔ جگر اور گردے شمی تغیرات ظاہر کرتے ہیں، لیکن بالعموم یہ اسی صورت میں ہوتا ہے جب کہ موت کئی جداگانہ خوراکوں کا نتیجہ ہو۔ انٹرمیڈی سے پیدا شدہ تشہد کے بعد الموت مناظر تو اتنے مخصوص ہی ہوتے ہیں اور نہ اتنے مستمر (constant) کہ جتنے سم الفالائیسم میں ہوتے ہیں (ملاحظہ ہو ٹارٹرا ایمینٹک سے پیدا شدہ تشہد کے واقعات میں بدلایا) استجانات کے نتائج از سٹینسن (Stevenson)۔

انٹرمیڈی کورائید ایک کال مثلاً ہائڈروکلورک ترشہ کے سے بعد الموتی مناظر پیدا کرتا ہے آئینائی طور پر کا اثرات منفرد دہوتے ہیں۔ کوک (Cooke) نے ایک جہل مالہورت کا واقعہ قلمبند کیا ہے کہ اسے کھانا کھانے کے فوراً بعد انٹرمیڈی کو حص کی ایک چادر اونس کی بوتل کے مشمولاتہ نکل لئے۔ بے خون کی تے آئی اور گہر بیوٹ طاری ہو گیا۔ دو گھنٹہ سے کم عرصہ میں موت واقع ہو گئی۔ بعد الموتی امتحان پر زبان منہ معلقہ اور مری میں کوئی ناکل نہیں تھا اور معدہ کی غشاء مخاطی شدت سے متشلی بلکہ تقریباً بیاہتمی۔

کیمیائی تجزیہ۔ کاشفات۔ نامیاتی یا لول کا یا ان ٹھوس اجسام کا جو کوئی اور پانی کے ساتھ ملا کر سیال کی کثافت کے بنائے گئے ہوں ابتدائی طور پر ریش کے طریقہ سے

امتحان کیا جاتا ہے جو کہ گذشتہ فصل میں بیان کیا گیا ہے۔ جساؤ کیا منظر پیش کرتا ہے، یہ اس امر پر منحصر ہوتا ہے کہ انٹیمی منی کی کتنی مقدار موجود تھی اور محلول کو تانبے کے پترے کے ساتھ کتنی مدت تک جوش دیا گیا ہے اور کسی حد تک محلول کی ترشگی پر منحصر ہوتا ہے۔ اگر یہ جماؤ ذرا سا ہو تو پترہ محض ایک ارغوانی رنگت اختیار کر لیتا ہے۔ اگر جماؤ زیادہ ہوگا تو پترہ نیلے یا درجی جبت (sheet-zinc) سے مشابہت رکھتا ہے۔ اگر جماؤ بہت ہی وافر ہو تو پترے پر ایک نقلی سیاہ تہ چڑھ جاتی ہے۔ جب پترے کو کسی تر جی نلی میں گرم کیا جاتا ہے تو جماؤ اڑ جاتا ہے اور انٹیمی آکسائیڈ کے سفید نقلے بادل کی شکل میں نلی کے سر در حصے میں متکشف ہو جاتا ہے۔ اگر انٹیمی کے محض باریک شائبات ہی موجود ہوں تو جماؤ شکل سے نظر آتا ہے۔ خردین کے نیچے قلب دار نگوں کا کوئی نشان نہیں نظر آتا۔ بعض اوقات ایسا منظر ہوتا ہے جس پر بادی النظر میں قلمدار جماؤ کا دھوکا ہوتا ہے لیکن محتاط امتحان سے یہ خیال دور ہو جاتا ہے۔

تانبے کے پترے کو جھٹک کر نکال لیا جاتا ہے اور انٹیمی مونیس آکسائیڈ کے جساؤ کو نرم آبیج کے ذریعہ نارٹرک ترشہ کے محلول کے چند قطرات میں حل کیا جاتا ہے۔ پھر  $H_2S$  کے ذریعہ اس کا امتحان کیا جاسکتا ہے جس سے نارنگی رنگ کا سلفائیڈ پیدا ہوتا ہے۔ اگر مزج سمجھا جائے تو تانبے کے پترے پر انٹیمی منی کا جماؤ ہے اس کو نوٹائیم ہائیڈروکائیڈ کے ایک کمزور (weak) محلول میں جس میں تھوڑا سا لوٹائیم پریٹنگٹ ملا یا گیا ہو حل کر لینا چاہئے۔ پھر ترشہ دینی چاہئے۔ یہاں تک کہ جماؤ حل ہو جائے۔ اس سیال کو مینگنیز (manganese) کے رس سے جو کہ عجیباً ذریعہ تقطیر کے جدا کر لیا جاتا ہے اور  $HCl$  سے ترشایا جاتا ہے پھر اس پر  $H_2S$  کا ٹل کیا جاتا ہے۔ مشربریال کا مزید امتحان مارش کے عمل کے مطابق کرنا چاہئے جس طرح گذشتہ باب میں بیان ہوا ہے۔ انٹیمی پریٹڈ ہائیڈروجن بو سے خالی ہوتا ہے اور سبزی مائل سفید شعلہ دے کر جلتا ہے۔

جماؤں کا امتحان۔ چینی پر شعلہ کے ذریعہ جو جماؤ حاصل ہوتا ہے، وہ اگر پتلی جھلی ہو تو تندیلی رنگت کا ہوتا ہے جس میں بھورے پن کا شائبہ نہیں ہوتا۔ اگر یہ جماؤ موٹا ہو تو نقل اور سیاہ ہوتا ہے، یعنی ایک دود آلود سطح کے مانند۔ یہ جماؤ رنگ کٹ سفوف کے محلول میں حل نا پذیر ہوتا ہے۔ لیکن امونیم سلفائیڈ کے محلول میں آزادانہ حل ہو جاتا ہے، اور خشک ہونے پر

انٹیمی سلفائیڈ (antimonius sulphide) کا نارنجی لٹل پیچھے چھوڑتا ہے جب اس جماؤ کو آنچ دیکر  $HNO_3$  میں حل کیا جاتا ہے اور پھر تخیر کر کے اس پر سلوڈائٹ کا عمل کیا جاتا ہے تو کوئی لونی تغیر واقع نہیں ہوتا۔ اگر نکھلیے کے جماؤ کے ساتھ ہی حل کیا جائے تو وہ خشت آسامخ رنگت پیش کرتی ہے۔ مارش آلودگی نکاس نلی میں انٹیمی کا جماؤ پہلے پہل شعلہ کے ذریعہ اوپر نمودار ہوتا ہے۔ بعد ازاں یہ دو حصوں میں بٹ جاتا ہے۔ وہ حصہ جو کہ دونوں میں بڑا ہوتا ہے، نلی کے آزاد سرے کی جانب ہوتا ہے، اور وہ حصہ جو شعلہ سے صراحی کی جانب ہوتا ہے، زیادہ ہلکا ہوتا ہے اور بعض اوقات پشکل نظر آتا ہے۔ یہ دونوں جماؤ نلی کے پچھلے حصہ میں جہاں یہ نلی گرم ترین ہوتی ہے ایک دوسرے سے سب سے زیادہ منضمل ہوتے ہیں، اور اوپر کے سرور حصے میں جا کر ایک دوسرے کی جانب جھک جاتے ہیں۔ جب جماؤ اپنی آخریں جگہ اختیار کر لیتا ہے تو یہ شعلہ کے اس سے زیادہ قریب ہوتا ہے کہ جتنا قریب یہ نکھلیا کی صورت میں ہوتا ہے۔ یہ سب کچھ اس سبب سے ہے کہ انٹیمی کا نظیری نقطہ نکھلیا کی نسبت بلند تر ہے۔ انٹیمی کے جماؤں ایک شخ دھاتی چمک ہوتی ہے، جو کہ پارہ کی چمک کے مانند ہوتی ہے۔ یہ جماؤ اس حصے میں جہاں یہ شعلہ سے بہت دور ہو کر زائل ہو جاتا ہے، دودا سا ہوتا ہے، لیکن اس میں وہ بھورے رنگ کا شائبہ نہیں ہوتا، جیسا کہ نکھلیا میں پایا جاتا ہے۔ نہایت ہی ہلکا جماؤ ممکن ہے دھاتی چمک سے پاک ہو اور دودا سا ہو یا نلی کی موجودگی میں خاکستری ہو۔ نلی کو آنچ دی جائے تو انٹیمی نلی کی چھلی کی تصویر شکل سے ہوتی ہے اور اگر انٹیمین موجود ہو تو یہ چھلی انٹیمیس اکائیڈ کے سفید نقلیے جماؤ کی شکل میں دوبارہ نشین ہو جاتی ہے۔

390

انٹیمی کو نامیاتی آمیزہ سے اس طرح حاصل کیا جاتا ہے کہ نامیاتی مال  $HCl$  سے ترشہ کر ایک پلاٹینم کی کھالی رکھ دیا جاتا ہے جس میں ایک خالص رنگ یا جست کا ٹکڑا پڑا ہوتا ہے۔ جہاں دھامیں ایک دوسرے کو چھوتی ہیں وہاں اس امر کے لحاظ سے کہ انٹیمی نلی کی کس قدر مقدار موجود ہے چند منٹوں میں یا دو ایک گھنٹہ میں دھاتی انٹیمی کا ایک یا جماؤ جاتا ہے۔ سیال اور قلمی یا جست نکال لیا جاتا ہے اور جماؤ کو دھو کر اس پر آنچ لگا دیا جاتا ہے  $HNO_3$  کا عمل کیا جاتا ہے۔ اس سے آزاد ترشہ اڑ جاتا ہے، فضل جو رہ جاتا ہے اس کو طاقور  $HCl$  میں حل کر لیا جاتا ہے۔ اس طور سے جو محلول حاصل ہو اس کو اگر نلی کی ایک کثیر مقدار سے ہلکایا جائے تو کسی کلورائیڈ ایک سفید حل پذیر بریلج کی شکل میں ترسب ہو جاتا ہے۔ اس طرح کو نارنک ترشہ کے محلول میں حل کیا جاسکتا ہے  $H_2S$  کے ذریعہ انٹیمی سلفائیڈ کی شکل میں ترسب کیا جاسکتا ہے۔ انٹیمی سلفائیڈ انٹیمی نارنک کی وجہ سے ہچانا جاسکتا ہے بعض مثالوں میں انٹیمی کو

نامیاتی آمیزہ سے براہ راست، سطح ترسب کر سکتے ہیں کہ آمیزہ میں تھوڑا سا مارٹر کر ترشہ ملا دیا جاتا ہے، پھر دھواں  
یعنی طور پر جل کرنے کے لئے اس آمیزہ کو جوش دیا جاتا ہے، بعد ازاں آمیزہ میں سے  $H_2S$  گرا کر لگائی ہوئی ہوائی گیس کی طرح جاتا ہے۔  
جب باقیوں سے نیپٹن ہو تو یہ ضروری ہے کہ ان کو عمل ترکے ذریعہ منہدم کر لیا جائے لیکن یہ احتیاط  
کرنے کی ضرورت ہے کہ کثیف کو اس صراحی کے ساتھ توانفی کر لیا جائے جس میں کورین پیدا ہوتی ہے تاکہ انٹی مونیس کورین  
کے طیاران سے امکانی نقصان نہ پہنچے۔ تاہم اس کا اتنا زیادہ خطرہ نہیں ہے کیونکہ انٹی مونیس کلورائیڈ آکسیجن کا زیادہ  
کے برابر طیاران پذیر نہیں ہوتا۔

**کمی تختہ بن**۔ نامیاتی مادہ کے انہدام کے بعد جو منقطع حال ہو اس کی ایک مقررہ مقدار میں سے  $H_2S$   
گزار دی جاتی ہے یہاں تک کہ یہ مکمل طور پر سیر ہو جائے اور انٹی منی سلفائیڈ بن کر ترسب ہو جائے۔ چونکہ سلفائیڈ کو... اور  
سنٹی گریڈ پر بخوبی خشک نہیں کیا جاسکتا لہذا اس خشکیدگی کے عمل کو  $CO_2$  کی فضا میں انجام دینا چاہئے اور نہ سلفائیڈ مطلوبہ  
درجہ پیش پر گندھک کھو دے گا۔ غالباً  $H_2S$  سے گری ہوئی کچھ آزاد گندھک بھی ہوتی ہے جس کو دور کرنا ضروری  
ہوتا ہے۔ رسوب کو معمولی طور پر... اور جیٹی گولڈ پر کھانے کے بعد ایک ایکٹ کھل (agate-mortar) میں سفوف کر لینا  
چاہئے اور ایک چینی کی کشتی (boat) میں رکھ دینا چاہئے۔ اگر کشتی کو ایک سخت کالج نی میں رکھ دینا چاہئے جس کے  
اندر سے سوکھی ہوئی کاربن ڈاکسائیڈ گزرتی ہو پھر آج دینا چاہئے، یہاں تک کہ تمام نمی اور آزاد گندھک نکل جائے۔  
جو ثقل باقی رہ جاتا ہے وہ خالص  $Sb_2S_3$  ہے اس کے... حصے انٹی منی کے... حصے حصول کے برابر ہوتے ہیں اگر  
یہ سلفائیڈ غیر مزوج گندھک سے پاک ہو تو طاقور  $HCl$  میں حل ہو جاتا ہے اور کوئی ثقل باقی نہیں رہتا۔

## پارہ

دھاتی پارہ کثیف حالت میں بہت سی استثنائی طور پر علامات نسیم کا موجب ہوا ہے، البتہ  
باریک ذرات مثلاً نیلی گولی (blue pill) یا نیلے مرہم (blue ointment) کی صورت میں اس  
دھات کے سالم اثرات بڑی آسانی سے پیدا ہو جاتے ہیں۔ سب سے اہم زہر بلاطج مرکب اور مرکب کلورائیڈ  
(mercurous chloride) ہے۔ اس سے بہت ہی کم درجہ سالم مرکبوں کلورائیڈ (mercurous chloride)  
(mercuric chloride) اور مرکب اکسائیڈ (mercuric oxide) یعنی رسوب اجمر، اور مرکب یونیوم کلورائیڈ  
یعنی ”رسوب امینض“ ہیں لیکن طبی قانونی تفتیشات میں ان سے بہت کم واسطہ پڑتا ہے۔ مرکب اور  
نائٹریٹ اپنے اثرات میں مرکب اور مرکب کلورائیڈ سے مشابہ ہے۔ مرکب سلفائیڈ (mercuric sulphide)

یعنی شگرف اگر خالص ہو تو جامد الاثر ہوتا ہے، الا بخار (vapour) کی شکل میں۔ نامیاتی اساسات (radicles) یعنی پھل اور اتھفل کے ساتھ چوہارہ کے امتزاجات ہیں، وہ قاتل زہریں۔

## حامد کیورائی ششم

مرکیورک کلورائیڈ (mercuric chloride) ( $HgCl_2$ ) یعنی مصعد اکال (corrosive sublimate) ۱۶ حصے سرد پانی اور ۳ حصے اُبلتے ہوئے پانی میں حل ہو جاتا ہے۔ یہ البومن (albumen) کے ساتھ آسانی سے مزوج ہو جاتا ہے اور اس کی اکال تاثیر کا اسی خاصہ پر انحصار ہے۔

391

علامات۔ حل شدہ مرکیورک کلورائیڈ کی زہریلی خوراک کے فوراً بعد ایک تیسری تلخ (acid) دھاتی ذائقہ محسوس ہوتا ہے اور ساتھ ہی گلے میں بھیچاؤ کا احساس ہوتا ہے۔ جلدی ایک گرم اور سوزاں احساس منویاب ہو جاتا ہے جو منہ سے گز کر کمری کے ساتھ ساتھ نیچے معدنک پھیل جاتا ہے۔ اس کے بعد تھکے بہ سرعت رونما ہوتی ہے جس میں سفید لیسار دودے پائے جاتے ہیں جو اکثر خون آمیز ہوتے ہیں۔ درد شکم پر تشیع پذیر ہو جاتا ہے اور قولنجی طرز اختیار کر لیتا ہے۔ اس کے بعد کثرت سے اسیہال ہوتا ہے جس کے ساتھ شدید تاسیر (tenesmus) واقع ہوتی ہے۔ اجابتیں آب نما اور اکثر خون آلود ہوتی ہیں اور تھکے شدہ مواد میں اور اجابتوں میں غشاء مخاطی کی دھجیاں موجود ہوتی ہیں۔ لیکن تھکے شدہ مواد اور اجابتوں میں خون اس سے زیادہ متحرک طور پر موجود ہوتا ہے کہ جتنا سکھیا اور تلخی کے کم میں تپاؤ نہ اور بلعوم کی غشاء مخاطی سفید اور متورم ہوتی ہے۔ خجروہ کی غشاء مخاطی بھی اکتھ متورم ہوتی ہے، اور آواز کو بھرائی ہوئی اور تنفس کو دشوار تر اور پر شور بنا دیتی ہے۔ پیشاب اکثر سہم گھٹنہ یا زیادہ تک بالکل اسیر رہتا ہے، اگر کچھ نکلتا بھی ہے تو اس میں غشاء البومین (albumen) ہوتا ہے اور ممکن ہے خون کی جھلک بھی ہو پیروٹیدوں (Proteids) کے تحلیل کے کم ہو جانے کے باعث یوریا (urea) کی مقدار جو موجود ہوتی ہے ۳۰۔۴۰ فیصدی گھٹ جاتی ہے۔ گہرے بہوط کی علامات موجود ہوتی ہیں۔ سطح ٹھنڈی خم اور ازرق ہوتی ہے۔ نبض چھوٹی اور بے قاعدہ ہوتی ہے۔ ممکن ہے شدید جھکی یا تشنجات بھی ہوں۔ اگر مریض ابتدائی

علامات سے جانبہ ہو جائے تو زہر کھانے کے ۲۴ گھنٹہ یا زیادہ کے بعد کثرتِ بقی (salivation) کے منہ والے ہونے کا احتمال ہے کثرتِ بقی ہمیشہ نمودار نہیں ہوتی، مگر ایک بڑی خوراک ہی لی گئی ہو اور صحت ہو گئی ہو۔ التهاب الفم (stomatitis) کی دیگر علامات بھی موجود ہو سکتی ہیں۔ رکاڈیئر (Richardiere) نے ایک بست و بیچ سالہ عورت کا واقعہ قلمبند کیا ہے کہ اس نے ۵۴ گرین مرکیورک کلورائیڈ ۱۰ فیصدی محلول میں نکل لیا۔ باوجود جلد تھے ہو جانے اور انڈے کی سفیدی دینے کے باوجود ۱۰ دن میں اور پہل میں گسگرین اور انتڑیوں سے زہر واقع ہو گیا۔ اس کے بعد ہبوط اور موت ظہور پذیر ہوئی۔ کانٹے پر بڑی آنت کی غشا مخاطی تمام کی تمام گسگرین زدہ پائی گئی کوٹسٹر (Costes) نے ایک واقعہ قلمبند کیا ہے کہ ایک پہل و دو سالہ آدمی نے مرکیورک کلورائیڈ کا پیالی بھر محلول چائے سمجھ کر پی لیا اس میں ۰.۴ گرین مرکیورک کلورائیڈ تھا۔ گلے میں جو کہ سرخ اور ملہب تھا کئی ہفتے اور پیٹ میں سخت درد ہوا گاسٹریک ہوتی تھی اس کے تین گھنٹہ بعد اسہال، قیخ، تعریق (sweating) اور انطباع (prostration) نمودار ہوا۔ دانت ڈھیلے پڑ گئے۔ کثرتِ رین ظاہر ہوئی، ۱۰ سوٹروں سے خوب خون نکلا۔ مریض کو ایک مستمر دمیا (dull) دکر تھا اور پہلے دن سے آٹھویں دن تک کامل اُمد البول رہا۔ بعد ازاں گردوں نے عمل کے متاثرہ کر دیا اور میناب نکل آیا۔ دانت مضبوط ہو گئے لیکن قے اور اسہال جاری رہے۔ آٹھویں دن شوخ رنگ خون قے کیا گیا، جو کہ چار دن تک جاری رہا۔ اس کے بعد ایض مر گیا۔ امتحان الش (necropsy) پر معدہ کی غشا و مخاطی قریب قریب گسگرین نہ تھی۔ اس خفا (viscus) کے اندر سے سے قدریہ ۳ انچ دور ایک متمیز انتقاب تھا۔ معامیں آغاز گسگرین کے قطعات تھے۔ استثنائی طور پر علامات کا آغاز تاخیر پذیر ہو جاتا ہے بعض اوقات غیر معمولی حد تک ہو جاتا ہے مثلاً ذیل کے واقعات جس کی پلمین (Pillmann) اور بلوم (Blum) نے اطلاع دی ہے، ایک سو سالہ عورت نے ایک محلول پی لیا جس میں ۶ گرین مرکیورک

L. Union Med., 1896

The Lancet, 1889

La Med. Moderne, 1904

کلورائیڈ تھا۔ ۸ گھنٹہ تک بجز تقریباً کلی منیاع بصارت کے اس نے کوئی علامت ظاہر نہ کی۔ پھر دفعۃً اسہال شروع ہوا، اور اس کے بعد اجابتوں میں خون بھی آنے لگا۔ کثرت الرقیق اور چہرے میں ہینج (cedema) پیدا ہو گیا اور ۳۶ گھنٹہ کے منقطعاً وقفہ کے بعد تشنات نمودار ہو گئی۔ ان کے دوران میں مرینڈ جس کو زیر کھائے ہوئے بارہ دن ہو چکے تھے، مر گئی۔ بعد الموت امعا کیہ میں شدید التهاب اور معائنہ میں گنگرین پایا گیا، معدہ تیج زدہ تھا اور گردے بڑے اور سفید تھے لیکن البیومن بولیت (albuminuria) نہ تھی۔ کمزرت (amaurosis) کا سبب غالباً شبکیہ (retina) کا تہیج اور موت کا سبب قسم بولی (uremia) تھا۔

مصدقہ اکال (corrosive sublimate) کے بیرونی استعمال یعنی متفرق سطحات پر طاقور محمولات لگانے کی وجہ سے ہلکے قسم واقع ہو گیا ہے۔ ناشکستہ جلد میں سے بھی انجذاب ہو سکتا ہے۔ مصدقہ اکال کا بطور ایک عفونت کش کے کثیر استعمال ہونا ناکاہے گاہے حادثات کا موجب ہوا ہے۔ لیگرانڈ (Legrand) نے ایک عورت کا واقعہ قلمبند کیا ہے کہ جس کو مصدقہ اکال کے محلول (... میں) کے دورحی اشروبات دئے گئے ان کی وجہ سے وہ تین دن میں مر گئی۔ ایسا ہی ایک واقعہ ہال (Hall) نے بھی بیان کیا ہے جس میں دسویں دن موت ہو گئی ایک واقعہ ہوبر (Huber) نے بیان کیا ہے کہ ایک عورت کو مصدقہ اکال کا ۱۰ فیصدی محلول، ۵ اکعب سنتی میٹر مساوی الجھم پانی کے ساتھ ہلکایا ہوا اتفاقاً بطور حقنہ کے دے دیا گیا۔ اس سے شدید تہیج اور اسہال ہونے لگا، اور پھر ہبوط پیدا ہو گیا جس سے پانچویں دن موت واقع ہو گئی۔ شیلڈیچر (Schildecher) نے تین ہلکے وارداتوں کی اطلاع دی ہے جو سطح واقع ہوئیں کہ جل کے روکنے کی غرض سے مہل میں بائی کلورائیڈ کے قرص داخل کئے گئے۔ ہر ایک

۱۔ Ann. d. Gynecologie, 1890

۲۔ The Lancet, 1912

۳۔ Zeitschr. f. klin. Med., Bd, 14

۴۔ Amer. Journ. of Obstetrics, 1911



واردات میں سوزش آمیز درد پیدا ہوا جس کے باعث قرص نکالنے کی کوشش کی گئی۔ ایک واقعہ میں ۲۰ منٹ کے اندر ہی ایک طبیب پہنچ گیا اور اس نے فی الفور گرم پانی کا ایک اشرباب دیا اور بعد ازاں گرم دودھ دیا۔ ان واقعات سے معلوم ہوتا ہے کہ ایک مہلک خوراک کس سرعت سے جذب ہو سکتی ہے۔

**مہلک مقدار**۔ نین گرین مرکبورک کلورائیڈ (mercuric chloride) براہِ ذہن لئے جانے سے ایک بچہ کی ہلاکت واقع ہو چکی ہے۔ غالباً ایک بالغ کے لئے ۳ یا ۴ گرن مہلک ثابت ہوں گے۔ ایک واقعہ میں جس میں کثرت الریق موجود تھی، ۹ گرن کھانے کے بعد صحت ہو گئی، ایک اور واقعہ میں جس میں کثرت الریق نہیں تھی، ۱۰ گرن کھانے کے بعد صحت ہو گئی۔ جولیا (Joula) نے ایک عورت کی تخیر خیز صحت یابی کا حال قلمبند کیا ہے جس نے ۲ گرن مرکبورک کلورائیڈ مساوی المقدار ٹارٹرک ترشہ کے ساتھ نکل لیا۔ لگاتار تھے ہوتی رہی۔ زہا منہ اور بلعوم ستورم اور سیارہ مائل سرخ رنگت کا تھا اور نبض ۳۴ تھی۔ معدہ کو فی الفور دھوکہ صاف کر دیا گیا۔ دوسرے دن قلت البول اور اسہال رونما ہوا اور تیسرے دن ۱۰ اونس خون آلود اور المیوم آمیز پیشاب نکلا جس میں اسانک موجود تھے لیکن آخر صحت ہو گئی۔ تین ہفتوں میں چار دن کے اندر واقع ہو جاتی ہے۔ ممکن ہے کہ یہ چند ہی گھنٹوں میں وقوع پذیر ہو جائے اور یہ بھی ممکن ہے کہ یہ یاہ دن تک تاخیر پذیر ہو جائے۔

**رسوب احمر** (HgO) (red precipitate) جب بڑی بڑی خوراکیوں میں لیا جائے تو خراش اور تسمم کی معمولی علامات پیدا کرتا ہے۔ آرڈ (Ord) نے ایک واقعہ بیان کیا ہے جس میں ایک ٹی پیون غل رسوب احمر لیا گیا۔ قے اور بے خون کے اسہال آتے تھے، اہشک میں الیمیت موجود تھی۔ کثرت ریتی پیدا نہیں ہوئی اور صحت ہو گئی۔ ایک اور واقعہ میں دو ڈرام کے بعد صحت ہو گئی۔ محل (Mitchell) نے ایک چہل و ہفت سالہ آدمی کا واقعہ درج

۱۔ Gaz. Med. du Centre, 1899

۲۔ The Lancet, 1888

۳۔ Boston Med. and Surg. Journ., 1897

کیا ہے کہ اس نے رسوب امیرکی ایک نامعلوم مقدار نکلانی جس سے پیٹ میں درد واقع ہوا اور اس کے بعد موت ہو گئی۔ معدہ کی غشا، غشا طلی نرم شدہ پانی گئی اور اس کی سطح سے زہر کے ذرات چمٹے ہوئے تھے۔

**رسوب ابیض** ( $\text{NH}_2\text{HgCl}$ ) (white precipitate) تقریباً ۳۵

گرین غلطی سے سیدلٹز سفوف (Seidlitz's powder) کے ایک بڑے ٹکڑے پر فروخت ہو گیا اور اس سے ایک بالغ کی موت واقع ہو گئی۔ ایک پنجابہ دو سالہ آدمی نے ۳۴ گرین کھالیا اور اس کی پانچ گھنٹہ میں موت واقع ہو گئی۔ ایک چہل و ہشت سالہ عورت میں ۲۰ گرین سے شدید تھے اور اہمال پنجہ اور اجا بتوں میں خون آنے لگا، اس کے بعد اس کو کثرت رقیق اور الہتباب الغم ہو گیا لیکن پھر صحت ہو گئی۔ بعض واقعات میں اس سے بہت بڑی مقداروں میں لیا گیا ہے اور کوئی ہلکے نتیجہ نہیں نکلا۔

**مرکبہ مرکب نائٹریٹ** ( $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ) (mercuric nitrate) مقدار

393

مواقع پر ایسا ہوا ہے کہ جب یہ دیا گیا ہے تو اس کے ساتھ آزاد نائٹرک ترشہ کی آمیزش تھی، اس حالت میں یہ بیطری (veterinary) اغراض کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ ایک طاقتور اکال ہے۔ اس کا نائٹرک ترشہ میں نصف اونس محلول ۵۴ منٹ میں ایک بالغ کی موت کا موجب ہوا۔ ہال (Hall) نے ایک واقعہ کی تفصیل دی ہے کہ جیس میں فی سپون (teaspoonful) (ful) مرکبہ نائٹریٹ سے ایک متوسط العمر عورت کی آٹھویں دن موت واقع ہو گئی۔ علامات نائٹرک ترشہ کے تسم سے زیادہ سیما بی تسم کی تھیں۔ اس کو بطور کاوی (escharotic) کے استعمال کرنے سے بھی موت ہو چکی ہے۔

**یوڈائیڈ مرکبہ کیوریائی** (patassio-mercuric iodide) تقریباً ۱۵

تاثر کرتا ہے جس طرح کلورائیڈ (chloride) کرتا ہے۔ ڈیویز (Davies) نے ایک عورت کو اوائفہ قلب بند کیا ہے کہ اس نے ۲۴ "سولائیڈ" (soloid) پانی میں حل کر کے کھائے، ہر ایک

سولائیڈ میں اس دو میلے لمح کی ایک گرین مقدار موجود تھی، فوراً ہی گلے اور پیٹ میں درد پیدا ہو گیا، ساتھ قے اور متوسط درجہ کے بہال بھی تھا اور تھے میں کچھ خون بھی موجود تھا۔ علاج سے بہرعت صحت ہو گئی۔ کثرت رقیق مشاہدہ نہیں کی گئی۔

دعائی پارا جب ذرات کی حالت میں ہو تو ذرات کی شکل میں ہی جذب ہوتا ہے۔ لیکن غالباً اس سے قبل کہ خون اس کو اپنے اندر شامل کرے، یہ جزوی طور پر مستحکم ہو کر البیومن (albumin) کے ساتھ مزوج ہو جاتا ہے۔ مرکب (mercuric) ملحات، جیسا کہ پہلے بیان ہو چکا ہے، فی الغور البیومن کے ساتھ مزوج ہو جاتے ہیں اور غالباً یہ نظامی سیالات میں بھی اسی حالت میں موجود ہوتے ہیں، جہاں البیومن کی افراط ان کو حل کئے رکھتی ہے۔ مرکب (mercurous) ملحات کے شامل ہونے میں دشواری پیش آتی ہے، اس لئے کہ ان کا ایک بہت بڑا تناسب قے میں یا انٹرلوں کے ذریعہ خارج ہو جاتا ہے۔ تاہم مرکب کیورس لمحات کی نسبت حل ناپذیری ان سے سام خاصیتیں سلب نہیں کر لیتی، جیسا کہ ان کے مہلک قسم کی کئی مثالوں سے عیاں ہوتا ہے۔ رون برگ (Runeberg) نے ایک عورت کا واقعہ بیان کیا ہے کہ اس نے ایک ماہ کے اندر کیلول (calomel) کے تین زیر جلدی اشربات لئے، ہر اشراب میں ۱۰ گرین کیلول تھا۔ تقریبی التباب الفم، اس کے ساتھ کثرت رقیق اور بہال شروع ہو گیا۔ اس کے بعد ہبوط پیدا ہو گیا اور چند ہی دن میں موت واقع ہو گئی۔

پارہ، پیشاب، براز، رقیق اور جلد کے ذریعہ خارج ہوتا ہے جب یہ جسم میں باذیاب موجود ہوتا ہے تو یہ ابلوں کے مصل میں دودھ میں اور باقی طبعی اور غیر طبعی افرازات میں پایا جاتا ہے۔

علاج۔ حادثہ میں اگر قے بیشتر سے نہ ہو چکی ہو تو بذریعہ مقہی کے سعد کو خالی کرنا چاہئے۔ کچے انڈے کی سفیدی بافراط ذہنی چاہئے۔ اسطرح البونٹیٹ (aluminat) بنتا ہے، دو اگرچہ پانی میں حل ناپذیر ہوتا ہے تاہم البیومن کی افراط میں حل پذیر ہوتا ہے۔ لہذا مزید قے کروا کر اس البیومینیٹ کو جس قدر جلدی ممکن ہو نکال دینا چاہئے۔ میگنیم کاربونیٹ (magnesium carbonate) مفید ہے کیونکہ یہ مرکب کیورک لمح کی ترجیح اس سے کہ فعال شکل میں

کر دیتا ہے بعد ازاں مطلقاً (demulcents) اور فیون دینی جاتے۔  
**حادثہ کیوریائی ستم میں بعد الموت مناظر۔** مریکورک کلورائیڈ کے مناظر کو بطور  
مثال بیان کیا جاتا ہے۔ منہ کی غشاء مخاطی اور ہونٹ بالعموم متورم، نرم شدہ اور خاکستری  
یا سفید رنگت کے ہوتے ہیں۔ یہ منظر مری کے ساتھ ساتھ بھی موجود ہو سکتا ہے۔ ماؤف  
غشاء مخاطی بعض اوقات پرتشکن اور بعض اوقات متاثر ہوتی ہے۔ معدہ کا مخاطی استر متورم اور  
نرم شدہ ہوتا ہے، یہ شدت کے ساتھ مشرب، شوخ قرمز رنگت کا اور اکدم پایا گیا ہے بعض  
مثالوں میں الہتاب کی علامات تقریباً اتنی واضح نہیں ہوتیں۔ بواب (pyloris) کے قرب  
میں خشک ریشہ (eschars) پائے گئے ہیں۔ معاد صغیر بہ نسبت قولون (colon) اور معاد  
ستقیم کے کم متاثر ہوتی ہیں۔ بہزالہ بالعموم شدت کے ساتھ مشرب ہوتے ہیں، ان کی استری  
غشاء غالباً گہیں گہیں متفرد ہوتی ہے اور ساتھ زنف کے آثار موجود ہوتے ہیں۔ اگر موت  
بہت جلد واقع ہو تو ممکن ہے کہ معامیں کوئی غیر طبعی منظر نظر نہ آئے۔ بین خستہ الہتاب گرد  
کے آثار بھی ظاہر ہوں گے، الہتاب مرض اس قدر حاد ہو کہ وہ اس کے پیدا ہونے کی مہلت ہی  
نہ دے۔ گردوں کے قشر کے انہیبیوں میں چونے کے لمحات کے جماؤ پائے گئے ہیں۔ کالمنیل  
(Kaufmann) نے ایک واقعہ کی تفتیش کی ہے جس میں ایک بخت سالہ عورت نے ایک  
محلون نگل لیا جس میں ۸-۱۲ گرام (۲۲-۸۶ گرام) مریکورک کلورائیڈ تھا۔ اس کے ۹ دن  
بعد وہ مر گئی۔ چوتھے دن اس کو قلت البول ہو گئی تھی جو کہ ۲ دن تک قائم رہی تھی، بعد کے تین دنوں  
میں پیشاب کثرت سے آیا تھا۔ گردے تراشے پر شدت کے ساتھ مشرب پائے گئے اور قشروں  
کے اندر کئی ایک کلسی (calcareous) جماؤ پائے گئے۔ خردبینی امتحان سے یہ معلوم ہوا کہ  
گردوں کا یہ منظر سخی الہتاب (parenchymatous inflammation) رہا ہے بلکہ  
حیرہ کے غیر الہتابی بنجر (یعنی ترویب یا عدم المدی تخیر) پر منحصر ہے اور یہ بھی معلوم ہوا کہ کلسی جماؤ  
انہیبیوں کے درون میں نہیں بلکہ حیرہ خلیات کے اندر موجود ہیں۔ معدہ کی غشاء مخاطی کے سطحی  
طبقے میں بھی بے شمار باریک کلسی جماد تھے خون کے تغیر کی وجہ سے پھیپھڑوں کے اور دیگر

کے عروق شعریہ میں متعدد دقتیں پائی گئیں، کافمن (Kaufmann) نے اسے مصدک کال کے تسم کی اصل خاصیت گردانا ہے۔ لیکن یہ امر یقینی نہیں کہ آیا عروق شعریہ میں خون کا یہ رکود خود سرخ جیسوں میں تغیرات کے سبب سے پیدا ہوتا ہے یا فائبرن خمر (fibrin ferment) کے آزاد ہونے سے پیدا ہوتا ہے، ممکن ہے کہ یہ دونوں وجہ سے پیدا ہوتا ہو۔

## مزمن سیما بی تسم

جب سیما ب نظام میں مکرر چھوٹی چھوٹی مقداروں میں لیا جائے تو ایک خاص نوعیت کے اثرات پیدا ہوتے ہیں ان اثرات کی بڑی بڑی خصوصیات ان خصوصیات سے مختلف ہوتی ہیں جو حاد تسم میں ملتی ہیں۔ مزمن سیما بی تسم تقریباً خالصتاً ایسے اشخاص میں پایا جاتا ہے جو پارے کا کام کرتے ہیں، یا جو اس وقت کے لمحات پر شامل اشیاء کو چھوتے ہیں، پہلی قسم میں آئینہ ساز، پیش پیما اور بار پیمانے والے اشخاص شامل ہیں نیز سیما بی کا نون میں کام کرنے والے اشخاص اور ان کا خانوں میں جہاں پاکر کے مرکبات تیار ہوتے ہیں، کام کرنے والے اشخاص شامل ہیں۔ دوسری قسم میں سورفر و شس، کانسٹی کے برتن بنانے والے اشخاص شامل ہیں۔

یہ امر کہ مزمن سیما بی تسم کی علامات کس ترتیب سے ظہور پذیر ہوتی ہیں اختلاف پذیر ہے۔ اولیں آثار بالعموم یہ ہوتے ہیں۔ بد ہضمی، کئی اشیاء، تو لہجی درد، دہلا پن، کئی طاقت، رلیٹی کے افراز کی زیادتی اور اس کے ساتھ سانس کا بدبودار ہونا، مسوڑوں کا الیم (tender) ہونا اور التهاب الغم کی عام علامات مشاہدہ کی جاتی ہیں۔ مریض عذیم الدم نظر آتا ہے اور سست ہوتے اور اسہال کا موضوع بنار ہوتا ہے۔ جلد احمرائی، اگر مازوہ (eczematous) اور قاحلی تورانات ظاہر کرتی ہے۔ سیما ب سے واقع شدہ اتفاقیہ تسم کی وارداتوں میں نیا یہاں تک کہ طبی استعمال کے بعد بھی استثنائی طور پر شکر بولیت (glycosuria) پائی جاتی ہے۔ بنگٹ (Bing) نے مزمن سیما بی تسم کی کئی وارداتوں کا حال درج کیا ہے جو کہ ایک دو خانہ (hospital) میں سیما بی مریض

(mercury-ventil) کے بگڑ جانے سے پیش آئیں۔ ان اصابتوں میں کئی نفس زراق اور تنلی اور اس کے بعد نئے کی علامات، تھیں۔ دو اور دہائی ہلاکت پر ختم ہوئیں۔ چیرنے پر پھیپھڑوں میں مش دھویت پائی گئی جس سے خسر دترین شعبتین متاثر تھیں اور عدم تمدد الریہ (atalectasis) پایا گیا۔ حیوانات میں ایک اس سے مماثل کیفیت تجربہ اس طرح پیدا کی گئی کہ ان کو ایسی ہوا میں سانس لینے دیا گیا جو کہ مرطوب تھی اور پارے میں سے ہو کر گزرتی تھی، اس طرح جو اثرات پیدا ہوتے ہیں وہ ان اثرات سے مختلف ہوتے ہیں کہ جو معمولی مرز سیجائی قسم میں ملتے ہیں۔

زود یا بدیر مخصوص علامات پیدا ہو جاتی ہیں جن سے یہ معلوم ہو جاتا ہے کہ نظام عصبی متاثر ہو گیا ہے۔ بعض مثالوں میں عصبی علامات سب سے پہلی علامات ہوتی ہیں جو ظاہر ہوتی ہیں ان میں اور سب سے امتیازی علامت یہ ہے کہ زبا اور چہرے کے عضلات میں ایک بار یک رعبہ پیدا ہوتا ہے جو کہ پہلے پہل صرف جوش کے زیر اثر ظاہر ہوتا ہے۔ یہ رعبہ بازوؤں میں اور بعد ازاں ٹانگوں میں پھیل جانے کا رجحان رکھتا ہے۔ اگرچہ اول اول صرف شفقت ہی اس کو معرض وجہ نہیں بنتی ہے۔ لیکن اس کا باریکی (جو کہ تشلل المتزازی (paralysis agitans) کے مشابہ ہوتی ہے) اسے متاثر کرتا ہے (disseminated sclerosis) کے رعبے متاثر کرتی ہے بعد ازاں یہ رعبے مسلسل بن جاتے

395

ہیں، اگرچہ اب بھی ارادی حرکت سے ان میں شدت آجاتی ہے اور یہ شدت ہم آہنگ عضلی عمل کو دشوار کر دیتی ہے۔ مریض کی بیماری کے وقت ان عضلوں کی جوشند ہوتی ہے جس شدت کے لحاظ سے دوران خواب یا تو غائب ہو جاتا ہے یا گھٹ جاتا ہے۔ جیسا کہ تلفظ کو متاثر کرنے والے تمام عضلوں میں ہوتا ہے، مریض بولنے میں کمزور ہوتا ہے اور جھلکیاں نہیں دے سکتا کہ یہ رعبے موجود ہوں اور اسے باوجود عضلی طاقت میں کوئی قابل اور اک کمی واقع نہ ہو، لیکن بالعموم کم دھنیش شل موجود ہوتا ہے۔ لیسٹول (Letulle) نے بصورت حال المیڈان (Almaden) کی سیجائی کانوں کے کئی کارگیروں میں پائی عضلی طاقت کی تخفیف، جیسی کہ طاقت پیچھے امتحان کرنے پر معلوم ہوئی، سیجائی اثر کی بدلت کے متناسب تھی۔ ممکن ہے کہ عضلی کمزوری موجود ہو بغیر اس کے کہ کوئی رعبہ پایا جائے۔ لیکن تشلل جب تک ہوتا ہے پہلے رعبے ہمیشہ پائے جاتے ہیں۔ جیسی اختلالات مثلاً ناکامل لمسی صیبت،

بیش حسیت اور زردناک احساسات بالعموم مقامی ہوتے ہیں اور اس قدر شدید نہیں ہوتے۔ نفسی اختلالات اکثر الموقر ہوتے ہیں اور وہ یہ ہیں۔ ذہنی خراش پذیرئ اور کیسوں کی قوت کا فقدان، دوسرے اور اختلاج (palpitation) ممکن ہے کہ وہ کیفیت موجود ہو جو سیلابی اریڈزم (erythism) کے نام سے مشہور ہے کہ جس میں مریض تو بہات اور مانیا (mania) کے حادثوں کا موضوع بنارہتا ہے۔ لیٹول (Letulle) نے جو مریض مشاہدہ کئے ان کی اکثریت میں مضمی اعضا تندرست تھے۔ ممکن ہے و انت سیاہ ہو گئے ہوں اور اس طرح نظر آئیں جیسے کسی ترشہ نے ان کو متاثر کر دیا ہے تاہم یہ کیفیت عام بوسیدگی دندان سے مختلف ہوتی ہے۔

### کیمیائی تجزیہ (chemical analysis)۔ نامیاتی آمیزہ میں پارے کی موجودگی

بشرطیکہ پارہ بہت ہی قلیل مقدار میں نہ ہو، ریش کے کاشف کے ذریعہ ثابت کیا جاسکتا ہے۔ تانبے کے پیرے پر جو پارے کی جھلی بنتی ہے بہت ہی ممتاز ہوتی ہے اور صیتل شدہ چاندی کا سامنظر پیش کرتی ہے۔ اگر پارہ کا محض ایک ثائبہ ہی موجود ہو تو پیرا پس ذرا ساد رنگ ہو جاتا ہے۔ پیرے کو ٹکھانے کے بعد ایک ترجمعی غلی میں رکھ دیا جاتا ہے اور پھر یہاں تک گرم کیا جاتا ہے کہ پارا اڑ جاتا ہے چنانچہ غلی کے سرد تر حصے پر اس دھات کے باریک گلوبچے تر نشین ہو جاتے ہیں جو کہ متقل روشنی سے سیاہ گیند سے نظر آتے ہیں، سفلس روشنی سے ان کے کناروں کے گرد ایک دھاتی چمک ظاہر ہوتی ہے۔ اب تانبے کو (غلی میں سے) بلا کر نکال لیا جاتا ہے۔

جب غلی ٹھنڈی ہو جاتی ہے تو اس میں ایک آیوڈین کا چھلکا (scale) ڈالا جاتا ہے، اس آیوڈین میں سے بخار نکال کر جلد ہی سیاہی جماؤ کی رنگت کو زرد کر دیتا ہے، یہ جماؤ رنگت میں گہرا ہوتے ہوئے قرقری ہو کر آئوڈائیڈ (scarlet mercuric iodide) بن جاتا ہے۔ نامیاتی سیالات میں پارے کی موجودگی اس طرح دریافت ہو سکتی ہے کہ سیال کو بایڈر وکلورک ترشہ سے ترشایا جاتا ہے پھر اس میں ایک سوئے کا ورق ایک قلمی کئے مار کے ٹکڑے کے ہمراہ ڈبو دیا جاتا ہے۔ ورق پر اس جگہ جہاں قلمی اس کو مس کرتی ہے، ایک سفید داغ (دھاتی پارے کا) نمودار ہوتا ہے۔ چونکہ پارہ طیران پذیر ہے، اس لئے اس کو نامیاتی مادے سے الگ کرنے کے لئے طریقہ تراستمال (کنا چاہئے)۔ اگر پارے کی مقدار بہت ہی قلیل نہ ہو تو اس پر پٹاٹیم کلورائیڈ اور بایڈر وکلورک ترشہ کا حل کرنا چاہئے۔ اس سے جو سیال حاصل ہو، اس کو  $H_2S$  سے میر کر کے اسی حالت میں پڑا رہنے دینا چاہئے، یہاں تک کہ مرکب کورس سلفائیڈ (mercurous sulphide) کا جامہ رجب

نیچے بیٹھ جائے۔ جب یہ رسوب علیحدہ ہو جائے تو اس کو خوب دھونا چاہئے تاکہ کلورائیڈ کے تمام ثنائیوں سے پاک ہو جائے اگر کچھ چاندی بیسہ یا تانبے کے سلفائیڈ موجود ہوں تو ان کو نائٹرک ترشے (nitric acid) کے عمل سے جدا کیا جاسکتا ہے کیونکہ یہ ہمیں حل پذیر ہوتے ہیں۔ مرکبوں کے سلفائیڈ نائٹرک ترشہ میں حل پذیر ہوتا ہے۔ جب رسوب کو دھویا اور کھلایا جائے تو اس کو تول کر پارے کی مقدار کا حساب لگایا جاسکتا ہے اس کے نیچے پارے کے ۸۶۲ حصوں کے برابر ہوتے ہیں۔ پھر اس سلفائیڈ پر نائٹروائیڈ روکلورک ترشہ کا عمل کیا جاتا ہے اور تجزیر کر کے خشک کر لیا جاتا ہے۔ جو تفل رہ جاتا ہے اس کو پانی میں حل کر لیا جاتا ہے اور محلول کا مختلف طریقوں سے پارے کے لئے امتحان کیا جاتا ہے۔

**کاشتفا۔** جب مرکبوں کے محلات پوٹاشیم آیوڈائیڈ (potassium iodide) کے ساتھ مل کر ایک قرمزی رنگ کا رسوب پیدا کرتے ہیں جو پوٹاشیم آیوڈائیڈ کی افراد میں حل پذیر ہوتا ہے۔ پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ کے ساتھ مل کر زرد رسوب پیدا ہوتا ہے۔ سٹینس کلورائیڈ (stannous chloride) کی ساتھ مل کر سفید رسوب بنتا ہے جس کی رنگت بدل کر خاکستری ہو جاتی ہے (یعنی دھاتی پارے کی)۔ حل پذیر مرکبوں کے محلات پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ کے ساتھ مل کر ایک سیاہ رسوب بنتے ہیں۔ پوٹاشیم کرومائیڈ کے ساتھ مل کر سفید رسوب بنتا ہے جس کی رنگت بدل کر خاکستری ہو جاتی ہے اور پوٹاشیم کرومیٹ (potassium chromate) کے ساتھ مل کر ایک پسیمونی اینٹ کی سی رنگت کا رسوب بنتا ہے۔

اگر نامیاتی مادہ میں پارہ نہایت ہی قلیل مقدار میں موجود ہو تو اس حالت میں اس کی تشخیص کرنے کے لئے متعدد طریقے استعمال کئے گئے ہیں۔ بالعموم نامیاتی مادہ کو تباہ کرنے کے لئے طریقہ ترکیب ایک ذابک سمیمہ نام میں لائی جاتی ہے۔ بعد میں دھعات کیونکہ علیحدہ کی جائے اس پر بہت ہی دماغ سموزی کی گئی ہے۔ ہاف میٹ (Hofmeister) کا طریقہ جس طرح کو وینٹرنیٹز (Winternitz) نے



اختیار کیا ہے یہ ہے کہ جب امتحان طلبہ سیال بول ہو تو نامیاتی مادہ کے اتلاف کی پرواہ نہ کرنی چاہئے۔ بول کو۔ (فی صدی HCl سے ترشاکر دو دن تک پڑے رہنے دینا چاہئے تاکہ بورک ترشہ (uric acid) نشین ہو جائے۔ پھر اس کو تقطیر کرنا چاہئے اور اس کے بعد اس کو کالج ملیوں کے ایک سلسلہ میں سے جس میں تانبے کے گاڑ (gauze) کے رول (roll) موجود ہوں، آہستہ آہستہ گزارنا چاہئے۔ اگر پارہ موجود ہو گا تو وہ اس گاڑ پر دعائی شکل میں نشین ہو جائے گا۔ پارہ کو دھو کر سوکھا لیا جاتا ہے، پھر آئینہ کے ذریعہ اڑا دیا جاتا ہے۔ یہ پارہ اس احترازی ٹی کے کسی سرد حصے میں نشین ہوتا ہے کہ جس میں یہ طیران انجم دیا جاتا ہے۔ اب اس پارہ کو تول لیا جاتا ہے۔ بوہم (Bohm) نے اس ٹی کی حسب ذیل ترکیب کی ہے۔ نامیاتی مادہ کو طریقہ ترکے ذریعہ تلف کر دیا جاتا ہے۔ پھر سیال کو کلورین (chlorine) سے پاک کیا جاتا ہے، اور اس کے بعد تانبے کی گاڑ پر سے گزرنے دیا جاتا ہے جیسا کہ اوپر بیان ہوا ہے۔ لوڈوگ (Ludwig) اور زیلنر (Zillner) نامیاتی مادہ کو ہائیڈرو کلورک ترشہ اور پوٹاشیم سے تباہ کرتے ہیں، اور اس کے بعد پارے کو جمت کے برادے کے ذریعہ ترسب کر لیتے ہیں۔ اس میں سے بذریعہ آئینہ پارہ کا طیران کیا جاتا ہے۔ اس ٹی کو جس میں یہ جناؤ موجود ہوتا ہے تو لاجاتا ہے اور پھر اس وقت جب پارے کو آئینہ کے ذریعہ اڑا دیا جاتا ہے، دوبارہ تو لاجاتا ہے۔

یہ تمام جدید طریقے جو زیادہ تر قدیم طریقے ہی کی ترمیمات ہیں، اپنے اندر بعض فوائد بھی رکھتے ہیں۔ یہ اس امر میں مدد دیتے ہیں کہ تقریباً ٹھیک ٹھیک نتائج حاصل ہوں، لیکن مصنف نے ان کے استعمال کا کچھ تجربہ کیا ہے اور وہ ایک برق پاش طریقہ کو ترجیح دیتا ہے کیونکہ آخر الذکر کا استعمال اس سے آسان تر ہے اور اس میں نتائج بھی اتنے ہی صحیح حاصل ہوتے ہیں۔ نامیاتی مادہ پر ہائیڈروکلورک ترشہ اور پوٹاشیم کلورین کا عمل کیا جاتا ہے۔ پھر اس پر برق پاشیدگی کا عمل کیا جاتا ہے، اس طرح جس طرح کہ اگلی فصل میں مذکور ہے، البتہ پوٹاشیم کے بجائے سونے کے ورق کی ایک بھیجی بلیو کینتھ ڈکے رکھ دی جاتی ہے جب پارہ انیشین ہو جاتا ہے تو سونے کے ورق کو پہلے پانی کے ساتھ اور پھر مطلق الکحل

(absolute alcohol) اور آخر میں ایٹھر (ether) کے ساتھ دھویا جاتا ہے اور احتیاط کے ساتھ سوکھا کر تول لیا جاتا ہے۔ پھر اسے ایک سخت کانچ کی ٹلی میں جس کے اندر خشک ہوا کی ایک رو ہو کر گزرتی ہے، داخل کیا جاتا ہے، اور اتنی آہنج دی جاتی ہے کہ پار اور ق پر سے اُڑ کر ٹلی پر آ رہا ہے۔ اب ورق کو دوبارہ تولا جاتا ہے۔ عمیاری اغراض کے لئے ٹلی کو جاؤ کے ساتھ تولا جاتا ہے، اور پھر جب آہنج کے ذریعہ پارے کو اڑا دیا جاتا ہے تو ٹلی کو ایک بار پھر تولا جاتا ہے۔



(Lead)

سیسہ کے لمحات جو بالعموم بطور سامعوا مل کے ملتے ہیں، یہ ہیں۔ تعدیلی ایٹیٹ (neutral acetate) [یعنی سیسہ کی شکر: sugar of lead] اسی ایٹیٹ (basic acetate) [یعنی گولڈ کا لوشن: Goulard's lotion] کاربونیٹ (carbonate) [یعنی سفید سیسہ white lead] ٹٹروکسائیڈ (tetroxide) اور کرومیٹ (chromate) [یعنی زرد کروم yellow chrome] ہیں۔ سیسہ کے دیگر لمحات مثلاً کلورائیڈ اور نائٹریٹ۔ زہریلے تو ہیں لیکن عوام کی ان تک بہت دسترس نہیں۔ دھاتی سیسہ کے باریک ذرات اگر نظام میں مکر لئے جائیں تو زہریلے ثابت ہوتے ہیں۔

سیسہ کے لمحات خفیف خراش اور کے طور پر تاثیر کرتے ہیں لیکن بعض لمحات دوسروں کی بہ نسبت زیادہ طاقتور ہوتے ہیں۔ چنانچہ کرومیٹ جو کہ پانی میں حل ناپذیر ہے، ایٹیٹ (acetate) کی بہ نسبت جو حل پذیر ہے، زیادہ قوت کے ساتھ تاثیر کرتا ہے۔

سیسہ کا تسم جاد ہوتا ہے یا مضر من۔ بسا اوقات ایک درسیانی تحت الحاد (subacute) شکل بھی ملتی ہے۔

سیسہ کا حاد تسم

لیڈ ایٹیٹ (lead acetate) یعنی  $[Pb(C_2H_3O_2)_3 \cdot 3H_2O]$  سیسہ کا یہ ملح

سب سے زیادہ استعمال ہوتا ہے کیونکہ اس کا ذائقہ میٹھا ہوتا ہے لیکن یہ صرف اسی صورت میں حادثہ قائم پیدا کرتا ہے جب کہ اس کو بڑی بڑی مقداروں میں کھایا جائے۔

**علامات**۔ اگر ایک اونٹ یا اس سے زیادہ نگلا جائے تو فوراً ایک تیز کسلا دھاتی ذائقہ محسوس ہوتا ہے۔ اس کے بعد مری میں تسکلی کا احساس اور حرارت کا احساس ہوتا ہے جو کہ معدہ تک پھیل جاتا ہے۔ اس کے بعد آدھ گھنٹہ کے اندر قے شروع ہو جاتی ہے۔ قے شدہ مواد سفید غیر شفاف تو دوں پر مشتمل ہوتا ہے جن میں ممکن ہے کہ خون کی جھلک موجود ہو۔ سخت پیاس ہوتی ہے اور پیٹ میں قولنجی درد ہوتا ہے جو کہ دوروں کی شکل میں اٹھتا ہے۔ شکمی عضلات تنے ہوئے ہوتے ہیں اور مریض اس درد کو کم کرنے کی غرض سے آگے کو جھکتا اور پیٹ کو دباتا ہے۔ انتوں میں بالعموم قبض ہوتا ہے لیکن استثنائی طور پر اسہال بھی واقع ہو سکتا ہے۔

اجاتیں تاریک بلکہ تفریباً سیاہ ہوتی ہیں، اس کا سبب لیڈ سلفائیڈ (lead sulphide) کی موجودگی ہے۔ ممکن ہے بول جزوی طور پر اسیر ہو جائے۔ انتہائی انبطاح، سر میں جھکنا اور سر اور جوارح میں درد محسوس ہوتا ہے۔ اس کے ساتھ سن پن (numbness) فساد وضعی

397 پنڈلیوں میں اینٹھن اور جوارح میں تشل موجود ہوتا ہے۔ غنودگی بھی کثیر الوقوع ہے۔ زبان پر ایک تر چڑھی ہوتی ہے اور سانس بد بودار ہوتی ہے۔ نبض چھوٹی اور متواتر ہوتی ہے۔ سسہ کے حادثہ میں واحد خوراک سے ایسا شاذ ہی ہوتا ہے کہ مسوڑوں میں وہ نیلی لکیر نمودار ہو جو کہ مفرن تقسیم کی امتیازی خصوصیت ہے۔ سسہ کے حادثہ میں کے اکثر مریض صحت یاب ہو جاتے ہیں۔ سخت الحاد شکل سسہ کے کسی حل پذیر مائع کی چھوٹی چھوٹی (خدا سی نہیں) مکر خورائیں لینے کے بعد ظہور پذیر ہوتی ہے۔ مریض کو بڑی پیاس اور دھاتی ذائقہ کی تکلیف ہوتی ہے۔ قولنج اور شکمی عضلات کی بازگشت کی ایک نمایاں علامت ہے۔ انتوں میں ناقابل ارتفاع قبض ہوتا ہے۔ بول کی مقدار گھٹ جاتی ہے۔ بالعموم مسوڑوں کے کناروں کے گرد ایک نیلی لکیر موجود ہوتی ہے۔ نبض کمزور اور سخت رفتار ہو جاتی ہے۔ زبان پر تر چڑھی ہوتی ہے اور سانس بد بودار ہوتی ہے۔ ممکن ہے کہ بعض حادثہ علامات بھی موجود ہوں مثلاً انبطاح، سن پن، سر جھکنا موت شاذ ہی واقع ہوتی ہے، جب زہر دیا جانا بند ہو جاتا ہے تو علامات ایک یا دو ہفتہ بعد زائل ہو جاتی ہیں۔ گاہے گاہے لیڈ اسیٹ (lead acetate)

کے ذریعہ سرگرم طبی علاج کرنے سے قسم قسم کی سخت الحاد شکل رونما ہو جاتی ہے، سب سے پہلی علامت جو اس کو ظاہر کرتی ہے معدی اختلال اور قوہ لچ ہے۔ بالعموم لیڈ ایسیٹ کو ایک معتد بہ مدت تک طبی مقداروں میں دیا جاسکتا ہے بغیر اس کے کہ زہریلی علامات پیدا ہوں مثلاً اس وقت جب کہ اس کو اس پہلے اسہال کو روکنے کے لئے دیا جاتا ہے جو انتہائیوں کے تدریجی تفرق کے ہمراہ واقع ہوتا ہے۔ نفاذ مواقع پر ایک واحد خوراک سے زہریلی علامات پیدا ہو گئی ہیں۔

جہلک خوراک۔ یہ معلوم نہیں کہ لیڈ ایسیٹ کی ٹھیک ٹھیک کس قدر مقدار ہلاکت آفسریں ہوتی ہے۔ ایک اونس کے بعد صحت ہو چکی ہے لیسا (Lessar) نے ایک چھل سال عورت کا واقعہ قلمبند کیا ہے کہ اس نے اسقاط حمل کرنے کی غرض سے ”چاقو کی نوک بھر“ مردہ سنگ نگل لیا۔ ڈیڑھ گھنٹے کے بعد اس نے دودھ جیسے تودے قے کئے اور دوسرے دن اسقاط حمل سے چار مہینے کا مضغہ نکلا۔ پھر مریضہ یرقان زدہ (icteric) ہو گئی اور نیز اس کو درد شکم اور شدید ہبوط ہو گیا۔ زہر لینے کے بعد تیسرے دن وہ مر گئی۔ موت کے بعد معدی نزلت کی انخفیف سی علامات پائی گئیں۔ احشائیں سیسہ پایا گیا۔ لیسا نے ایک اور واردات کی اطلاع دی ہے کہ جس میں ڈیڑھ اونس سیسہ سے تیسرے دن موت ہو گئی۔

حاد قسم کا علاج۔ اگر قے کھل کر اور خود بخود نہ ہو چکی ہو تو نالی یا متھی کے ذریعہ معدہ کو خالی کرنا چاہئے۔ سوڈیم اور میگنیزیم سلفیٹ (magnesium sulphate) آدھ آدھ اونس کی مقدار میں نصف پائنت پانی میں حل کر کے دینے چاہئیں۔ ان کی بجائے ہلکایا ہوا سلفورک ترشہ بھی دیا جاسکتا ہے۔ اس طرح سے جو لیڈ سلفیٹ بنتا ہے اس کو ایک ہسٹل کے ذریعہ دور کرنا چاہئے، گو کہ یہ ایک عمل ناپذیر لمحہ ہے تاہم یہ بالکل ہی بے ضرر نہیں۔ ملطف مشروبات مثلاً جو کاپانی دودھ اور انڈیس کی سفیدی فائدہ مند ثابت ہوتے ہیں۔ قوہ لچ کے لئے اور بیکار قے کو قابو میں لانے کے لئے افیون کی بھی ضرورت پڑ سکتی ہے۔

بعد الموتی مناظر۔ چونکہ جہلک وارداتیں نسبتاً نادر ہوتی ہیں لہذا بعد الموتی مناظر ابھی طرح معلوم نہیں ہیں۔ حاد معدی امعائی التباب کے آثار کے علاوہ معدہ کی غشاء مخاطی

سفیدی مائل خاکستری جماؤ سے ڈھکی ہوئی پانی گئی ہے۔ ہو سکتا ہے کہ یہ نرم اور موٹی بھی ہوگی ہو۔ یہ حالت بعض اوقات آشنائشی تک پھیلی ہوتی ہے۔ معدی اور امعائی عشاہی طبی کے تناکلات مشاہدہ کئے گئے ہیں، ان کا سبب بظاہر سسہ کے ملے کی طویل متاعی تاثیر ہے۔ باقی اعضا کوئی قابل اعتماد علامت ظاہر نہیں کرتے۔

## سیسہ کا مزمن تسم

مزمن تسم میں سسہ بے شمار ماخذوں سے ماخوذ ہوتا ہے۔ ان ماخذوں کو دو اقسام میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ ایک وہ جو فحشی خطرات سے تعلق رکھتے ہیں اور دوسرے وہ جو سیالات یا اشیائے خوردنی میں یا ان اشیاء میں جو بار بار سطح جسم سے چھوتی ہوں سسہ کی اتنا قیہ موجودگی سے پیدا ہوتے ہیں۔ موخر الذکر صورت میں یہ اغلب ہے کہ یہ نہ ہر انگلیوں کے ذریعہ منہ میں اتنا قیہ منتقل ہو جاتا ہے مثلاً غذا کو ماتھے لگانے میں۔

ذیل میں اس مزمن رصاصی تسم کے متعلق جو ۱۹۰۹ء اور ۱۹۱۹ء میں کارخانہ جات اور فیکٹریوں میں نمودار پذیر ہوا اطلاعات کے اعداد و جمع ہیں:—

| صنعت                                 | ۱۹۰۹ء         |       | ۱۹۱۹ء         |       |
|--------------------------------------|---------------|-------|---------------|-------|
|                                      | اطلاع دہی گئی | اموات | اطلاع دہی گئی | اموات |
| ۱۔ دھاتوں کا صاف کرنا                | ۶۶            | ۵     | ۲۳            | ۵     |
| ۲۔ پتیل کا کام                       | ۵             | ۰     | ۰             | ۰     |
| ۳۔ سسہ کی چادروں اور نلوں کا کام     | ۹             | ۲     | ۲             | ۱     |
| ۴۔ سسہ یا نعلی سے ٹانگا لگانے کا کام | ۲۸            | ۰     | ۱۰            | ۰     |

| ۱۹۱۹ء |                          | ۱۹۰۹ء |                          | صنعت  |
|-------|--------------------------|-------|--------------------------|---|
| اموات | کل اڈیشن کی اطلاع دی گئی | اموات | کل اڈیشن کی اطلاع دی گئی |   |
| ۱     | ۱۰                       | ۱     | ۲۱                       | ۵۔ طباعت  |
| -     | ۰                        | ۰     | ۸                        | ۶۔ ریتی بنانے کا کام                            |
| -     | ۲                        | -     | ۲۱                       | ۷۔ قلعی کرنے اور مینا کاری کا کام               |
| ۰     | ۱۰                       | ۲     | ۳۲                       | ۸۔ سفید سیسہ (white lead)                       |
| ۰     | ۱۵                       | ۰     | ۱۰                       | ۹۔ سرخ سیسہ (red lead)                          |
| ۸     | ۲۱                       | ۵     | ۵۸                       | ۱۰۔ چینی اور مٹی کے برتن                        |
| -     | ۰                        | ۰     | ۱                        | ۱۰۔ (الف) پتھر پھیلا یا آنا (litho-transfers)   |
| -     | ۰                        | ۲     | ۴                        | ۱۱۔ شیشے کا ٹٹ یا تسقل کرنا                     |
| ۰     | ۱                        | ۰     | ۳                        | ۱۲۔ شیشہ کی مینا کاری                           |
| ۲     | ۴۸                       | ۲     | ۲۷                       | ۱۳۔ برقی جامعات                                 |
| -     | ۱۱                       | ۲     | ۳۹                       | ۱۴۔ پینٹ اور رنگ                                |
| ۳     | ۱۱                       | ۶     | ۹۵                       | ۱۵۔ کوچ (coach) بنانا                           |
| ۲     | ۸                        | ۱     | ۲۷                       | ۱۶۔ جہاز بنانا                                  |
| ۳     | ۹                        | ۰     | ۴۲                       | ۱۷۔ وہ پینٹ جو دیگر صنعتوں میں استعمال ہوتے ہیں |
| ۱     | ۲۵                       | ۲     | ۵۷                       | ۱۸۔ دیگر صنعتیں                                 |

اتفاقی اسباب مندرجہ ذیل پر مشتمل ہیں۔ سپیسے کا پانی جو سیسہ کے حوصلوں میں مذکور ہوا ہو یا سیسہ کے نلوں میں سے ہو کر گذرا ہو یا طوٹ ماخوذوں سے ماخوذ ہو (ایم گریس فی کمیلین سے تسلم پیدا ہو چکا ہے) پرمانہ ماضی میں سیسہ کے نلوں میں سے ہو کر گزرنے پر نوشیدنی پانی کے طوٹ ہو جانے کا جو خطرہ تھا وہ اب بجلی کی بھٹکی ہوئی رڈوں کے تل سے جو کہ برقی روشنی اور

قوت کے زمین دوز تاروں سے نکلتی ہیں، معتد بطور پر بڑھ گیا ہے۔ ایک واردات لیٹھم (Letham) نے بیان کی ہے کہ جس کی تحقیقات کرنے پر یہی سبب پایا گیا۔ معلوم ہوا کہ جب ضرر رماں تار میں سے ۳۰ امپیر (ampere) کی روگزور رہی تھی تو ارضی رُو اور سیسہ کے اُتل کی رو میں صرف ۸۰ وولٹ (volt) کا فرق تھا۔ ایسی غذا خطرناک ہوتی ہے جو نام نہاد قلعی شدہ برتنوں میں پکائی گئی ہو جن کی انزواں تر اقسام میں بعض اوقات قلعی کی تہ میں سیسہ ملا ہوتا ہے، یا مٹی کے برتنوں میں پکائی گئی ہو جن میں سیسہ کے روغن کا استر ہوتا ہے، یا جو ٹینوں میں مصُون کی گئی ہو جن کے ٹانگے میں کبیتقدر تناسب سیسہ کا ہوتا ہے۔ شراب کی بوتلیں جن کے اندر سیسہ کی گولیاں ہلا کر صاف کیا جاتا ہے، مٹھائی جس کو لیڈ کرومیٹ (lead chromate) کا رنگ دیا گیا ہو، چائے اور ہلاس (snuff) جو سیسہ کے درقوں میں بند ہو، خناب و حین افزا ددا میں جن میں سیسہ ہو، سوڈا اور کی سائفین (syphons) جو کہ جست یا سیسہ کے مصراعات (valves) سے مرتب ہوں، یہ سب وقتاً فوقتاً سیسہ کے مزمن تسمم کا باعث ہوئے ہیں۔ سیسہ کا ایسا کوئی مرکب نہیں جو نظام میں لیا جاسکے اور اس سے مزمن تسمم کا خطر نہ ہو، حتیٰ کہ لیڈ سلفیٹ کو جس کو ایک جل ناپذیر ملح سمجھا جاتا ہے، گسرو (Gusserow) نے حیوانات میں سیسہ کا تسمم پیدا کرنے کے لئے موثر طور پر برتا ہے۔

390

سیسہ اور اس کے مرکبات، نظام میں یا تو تنفسی اور معدی امعائی خطوں کی راہ سے داخل ہوتے ہیں یا جلد کی راہ سے یو خراذ کو راستہ نسبتہ غیر اہم ہے۔ دھاتی سیسہ کا کام کرنے والے بڑی دیر تک چمکی ہوئی دھاتوں کے سامنے رہنے کی وجہ سے جارتے ہیں یا پانی دھات کو ہاتھ لگاتے ہوئے ٹھوس سیسہ یا اس کے آکسائیڈ کے باریک ذرات سونچنے کی وجہ سے بیمار ہوتے ہیں۔ عام سیسہ گر (plumber) جو تمام دن غیر متاکد شدہ (unoxidised) دھات کو ہاتھ لگاتے رہتے ہیں، شاذ و نادر ہی سیسہ کے تسمم میں مبتلا ہوتے ہیں، الا اس وقت جب کہ فٹ کرنے (fitting) میں سفید یا سنخ سیسہ استعمال کرتے ہیں۔ اگرچہ بالمو میسہ کو طیران پذیر

دھاتوں میں شمار نہیں کیا جاتا، تاہم بتدیش پر یہ طیران کی قابلیت رکھتا ہے اور بخار کی شکل میں تنفسی خطہ اور معدہ کی راہ سے نظام میں لیا جاسکتا ہے۔ مزمن تسمم سیسہ کے شدید ترین واقعات میں سے جو کہ مصنف نے دیکھے ہیں ایک میں ایک آدمی نے پرانے چائے کے صند و قوں کے استر خریدے جو کہ چادری سیسہ کے بنے ہوئے تھے اور ان کو بچھلا کر پگ لیڈ (pig lead) میں تبدیل کرنے لگا۔ یہ کام اس نے ایک چھوٹے سے کمرے میں کیا جس میں ترویج کا کوئی انتظام نہ تھا اور اس تمام عمل کی دیکھ بھال اس نے خود ہی کی۔ ریتی بنانے والے ہر وقت ہتھوڑا مارتے رہتے ہیں لہذا وہ کسی ان موٹی موٹی تختیوں سے جن پر وہ دندائے بناتے ہیں چھوٹے چھوٹے ڈرات اڑاتے رہتے اور منہ اور ہتھوں میں لیتے رہتے ہیں۔ دیگر صنعتوں میں جن میں سیسہ استعمال ہوتا ہے، صفائی کے فقدان کے باعث اس دھات کے لمحات نظام میں داخل ہو جاتے ہیں۔ ہمارے اسی پر انکشاف کرتا ہے کہ اپنے ہاتھوں کو اپنے ایرین (apron) یا کسی اور کپڑے کے ساتھ پونچھ لیتا ہے جو کہ پہلے سے ہی سیسہ سے ملوث ہوتا ہے، اور وہ کھانا کھانے کے دوران میں غذا کو ہاتھ لگاتا ہے۔ نیز وہ برشوں (brushes) اور دیگر اشیاء جو لیڈ پینٹ سے لکھڑی ہوتی ہیں، انہوں سے پکڑتا ہے۔ گود بائی (Goadby) نے حیوانات پر تجربات کر کے ثابت کیا ہے کہ سیسہ کا برادہ (dust) سوکھنا بہ نسبت اس کے کہ سیسہ کی ایک بہت ہی بڑی مقدار براہ راست منہ کی راہ سے کھائی جائے، کہیں زیادہ خطرناک ہے اور کہیں زیادہ عساجل علامات پیدا کرتا ہے۔

خاصہ ذاتی (idiosyncrasy) کو مزمن تسمم سیسہ سے بہت کچھ تعلق ہے نصف درجن اشخاص میں جو ایک ہی خطرے سے دوچار ہوتے ہیں شاید ایک ہی ایسا ہوتا ہے جس میں علامات نمایاں ہوتی ہیں۔ الکحل (alcohol) کا استعمال مزمن تسمم سیسہ کے رجحان میں اضافہ کر دیتا ہے، الیور (Oliver) نے تو اسے ایک نہایت ہی قوی معاون گردانا ہے۔ تقریبی موضوعات آسانی سے سیسہ کے اثر سے مغلوب ہو جاتے ہیں، اس کے باوجود سیسہ بھی نقر کو نمودیتا ہے۔ الیور (Oliver) بیان کرتا ہے کہ عورتیں مردوں کی بہ نسبت زیادہ حسرت



کے ساتھ اور زیادہ ابتدائی عمر میں سید کے اثر سے متاثر ہوتی ہیں، یعنی ۱۸-۲۳ کے درمیان۔ مردوں میں عام مدت ۴۰ سے لے کر ۴۵ تک ہے۔ لیون<sup>۱</sup> (Lewin) نے بیان کیا ہے کہ وائنا (Vienna) کی سید فیکٹریوں (Lead Factories) میں ایک سو عورت کارگروں میں سے ۲۶۵ کو "زحلیت" (saturnism) کا حملہ ہوا، مردوں کی اتنی تعداد میں سے صرف ۶۵۹ کو حملہ ہوا۔ اسٹریٹفورد شائر (Straffordshire) کے کارخانجات نظروں میں (حالیہ قوانین کے نفاذ پذیر ہونے سے قبل)۔ ۴۰ فی صدی عورتیں مبتلا ہوئیں، لیکن مرد صرف ۷ فی صدی مبتلا ہوئے۔ ایسے واقعات بھی مشاہدہ میں آئے ہیں کہ جن میں کسی فرد کا دھات کے عمل سے متاثر ہونا بند ہو جاتا ہے اور اس کے بعد اس میں مزمن سم کی علامات سال بھر رہنا جوتی ہیں۔ حاملہ عورتوں میں مزمن سم سید سے بااوقات اسقاط عمل ہو جاتا ہے۔ لیون کے قول کے مطابق سید کی مسقط الحمل تاثیر صرف انہی عورتوں پر نہیں پڑتی جو "حصانیت" میں مبتلا ہوں۔ بلکہ ایک صحت مند عورت پر بھی پڑتی ہے بشرطیکہ اس کو کوئی ایسا شخص حاملہ کر دے جو اس وقت مزمن سم میں مبتلا ہو۔ مزمن سم سید سے اسقاط عمل تیسرے اور چھٹے مہینے کے درمیان ہوتا ہے۔ پوپے (Pope) نے دو عورتوں کے واقعات بیان کئے ہیں کہ انھوں نے ڈایاکالان پلاسٹر (diachylon plaster) کی گولیاں بطور مسقط الحمل کے کھالیں اور مر گئیں۔ ایسے ہی اور واقعات بھی مندرج ہیں۔ (دیکھو صفحہ ۱۰۴)

علامات - ابتدائی علامات بالعموم بد ہضمی کی جانب منسوب کی جاتی ہیں۔ مریض کو معدہ یا پیٹ میں درد ہوتا ہے کبھی یہ غذا سے پیدا ہوتا ہے یا بڑھ جاتا ہے۔ بھوک گھٹ جاتی ہے اور آنتوں میں قبض ہوتا ہے۔ منہ میں ایک ناکوار شیریں آما کیلکاذائقہ معلوم ہوتا ہے، اور سانس بدبودار ہوتی ہے۔ جلد ایک غریبہ صحتی رنگت اختیار کر لیتی ہے، یہ پہلے زردی مائل اور پھر عیدم الدم ہو جاتی ہے۔ مسوڑوں کے آزاد کناروں پر ایک نیلی لکیر کھائی دیتی ہے، یہ بالائی جبرے میں سب سے زیادہ متمیز ہوتی ہے جہاں دانٹ نہیں ہوتے

۱۔ Berliner klin. Wochenschr., 1904)

۲۔ Brit. Med. Journ., 1898

نیلی لکیر بھی غائب ہوتی ہوگی دانت موجود ہوتے ہیں لیکن کوئی نیلی لکیر نظر نہیں آتی۔ اس لکیر کا سبب حسہ لیلہ ہے۔ مسوڑوں کی غشاء مخاطی کے حلیموں میں لیڈ سلفائیڈ (lead sulphide) تشکیل ہو جاتا ہے۔ غذا کی چھوٹی چھوٹی مقدار میں گندھک ہوتا ہے، دانتوں کے ساتھ چب جاتی ہیں اور تحلیل کی وجہ سے  $H_2S$  پیدا کرتی ہیں۔ یہ  $H_2S$  اس سیرہ کے ساتھ جو کہ مسوڑوں میں ایک محلول کی شکل میں موجود ہوتا ہے، مزوج ہو جاتا ہے۔ تغذیہ میں خلل واقع ہوتا ہے اور مریض لاغر ہوتا جاتا ہے۔ نبض بالعموم سست رفتار اور بلند تن او کی ہوتی ہے۔ رصاصیت کی ایک دیر آئند علامت جو کہ گاہے گاہے پیدا ہوتی ہے، التهاب غدہ کفیدہ (parotitis) ہے۔ جب مریض اس حالت میں ہوتے ہیں تو بے اوقات کوئی زیادہ تغیر ہوئے بغیر ایک طویل عرصہ گزر جاتا ہے، حالانکہ یہ مریض برابر زہر کے زیر اثر رہتے ہیں۔ مصنف نے ایک بار متعدد آدمیوں کا معائنہ کیا جو کہ ایک بڑے کارخانہ سیرہ گری میں ملازم تھے، اور انکی ایک معنہ تعداد میں مسوڑوں کے کناروں پر ایک صاف صاف نیلی لکیر پائی۔ ان آدمیوں نے اس امر سے انکار کیا کہ وہ کبھی بھی سم سیرہ کی کسی علامت میں مبتلا رہے ہیں، یا انکی صحت پر کبھی بھی برا اثر پڑا ہے، گو کہ وہ اس کام میں ۵ سے لے کر ۲۲ سال تک کی مدت سے لگے ہوئے تھے۔ تاہم عام طور پر مریض سم سیرہ کی نمایاں علامتوں میں سے ایک نہ ایک نمویاب ہو جاتی ہے۔ ان علامتوں میں قولنج، وجع المفاصل (arthralgia) (درد مفاصل کے جوار میں) شل اور مرض الدماغ (encephalopathy) (نفسی اختلالات) شامل ہیں۔

قولنج بالعموم سب سے پہلے نمودار ہوتا ہے۔ اگرچہ مثالی رصاصی شل کے ایسے واقعات بھی پیش آئے ہیں جن میں مریض اس سے انکار کرتے ہیں کہ ان کو کبھی بھی قولنج ہوا تھا لیکن بالعموم قولنج کے ایک یا دو حملے بقیہ علامات کے پیش رو ہوتے ہیں۔ عام طور پر قولنج سے قبل متوالی شکمی دردی ہوتی ہے، جیسا کہ عمومی بحث علامات میں مذکور ہے لیکن ہو سکتا ہے کہ بلا کسی گزشتہ درد کے یکایک حملہ ہو جائے۔ اکثر واقعات میں درد کثیف کے گرد تشعب پذیر ہو جاتا ہے، اور اس کے ہمراہ تاسیر (tenesmus) اور شکمی عضلات کی باز کشیدگی بھی ہوتی ہے۔ عضلات باز کشیدہ ہوں یا نہ ہوں لیکن وہ تنے ہوئے اور مزاحم مغرور ہوتے ہیں اور دبائے سے درد کھٹ جاتا ہے۔ اگر ان شاذ مثالوں سے جن میں اسہال ہوتا ہے قطع نظر کیا جائے تو

سائیر کے باوجود کوئی اجابت نہیں ہوتی۔ قولنج کے حملوں کے دوران میں منض اور بھست رفتاً ہو جاتی ہے، اور بھری ہوئی اور سخت ہوتی ہے۔ پیش کا کچھ ایسا ارتفاع نہیں ہوتا کہ جواریم ہو۔

**وجع المفاصل (arthralgia)** جن دردوں کو یہ نام دیا گیا ہے غالباً وہ منقل کے جوار میں عضلات کے حسی اعصاب سے پیدا ہوتے ہیں۔ ممکن ہے ان کے پہلے کسی یا اڑتے ہوئے درد (flying pains) محسوس ہوں یا وہ بغیر انتباہ کے دفعتاً پیدا ہو جائیں۔ اکثر اوقات وہ گھٹنوں کے گرد پیدا ہوتے ہیں، اس سے کمتر کثرت کے ساتھ کہنیوں اور کندھوں کے آس پاس۔ ایک برمانے اور بچاؤ نے کا سار د محسوس ہوتا ہے جو کہ خود ہی کو متاثر کرتا معلوم ہوتا ہے۔ خم کن عضلات سب سے زیادہ متاثر ہوتے ہیں۔ چھوٹے جوڑوں پر حملہ نہیں ہوتا۔ عضلات میں انقباض اور جھٹکے دیکھے گئے ہیں۔

**مشعل**۔ جو عضلات سب سے زیادہ کثرت کے ساتھ متاثر ہوتے ہیں وہ ہاتھ اور انگلیں کے عضلات باسطہ (extensors) ہیں اور جس ترتیب سے وہ متاثر ہوتے ہیں وہ یہ ہے۔ پہلے عضلہ باسطہ مشترکہ (extensor communis) عضلہ باسطہ اصبع صغیر (extensor digiti minimi) عضلہ باسطہ الاہام طویل (extensor pollicis longus) عضلہ باسطہ الرسغیہ زندیہ (extensor carpi ulnaris) عضلہ باسطہ الرسغیہ کبریہ (extensor carpi radialis) عضلہ باسطہ الاہام صغیر (extensor pollicis brevis) اور ایک طویل وقفہ کے بعد عضلہ بعد رسغیہ اہامی (extensor ossii metacarpii pollicis)۔

عضلہ باسطہ طویل (supinator longus) بالعموم بچ جاتا ہے اور لاغر شدہ عضلات کے مقابل میں ممتاز نظر آتا ہے۔ عضلی مشعل کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ جب ہاتھ کی ہتھیلیوں کا رخ اوپر کو کر کے بازوؤں کو افقی طور پر پھیلا یا جاتا ہے تو ہاتھ ڈھلک جاتے ہیں اور اٹھائے نہیں جاسکتے۔ یہ کیفیت ”سقوط الید (wrist-drop)“ کے نام سے مشہور ہے۔ مشعل، استثنائی طور پر بالائی بازو (upper arm) کے عضلات میں شروع ہوتا ہے اور عضلہ ڈلٹا منا (deltoid) عضلہ ذور آسین

(biceps) اور عضلہ غرابیہ عضدیہ (coraco brachialis) ماؤف ہو جاتے ہیں، اس

”بالائی بازو قسم“ میں عضلہ باسطہ طویل متاثر ہوتا ہے۔ بالعموم دونوں بازو ماؤف ہوتے ہیں اگرچہ 401 ممکن ہے کہ ایک بازو کی بہ نسبت دوسرا بازو زیادہ متاثر یا زیادہ ترقی یافتہ حالت میں ہو بعض

اوقات ہاتھ کے مین عظمیٰ عضلات اور انگوٹھے کی باہم (ball) کے عضلات خاص طور پر متاثر ہوتے ہیں، اور ”چنگل منا ہاتھ“ پیدا کرتے ہیں۔ ممکن ہے کہ انہیں بھی ماؤف ہو جائیں، لیکن جب تک کہ بازوؤں کو ماؤف ہوئے کچھ عرصہ نہ گزر چکا ہو، انہیں ماؤف نہیں ہوتیں۔ اگلے عضلات بالعموم سب سے پہلے ماؤف ہوتے ہیں۔ عضلہ باطو طویل (supinator longus) کی طرح عضلہ قصبتی متقدم (tibialis anticus) بھی بچ جاتا ہے۔ دھڑ (trunk) کے عضلات شاذ و نادر ہی متاثر ہوتے ہیں۔ ممکن ہے کہ بازوؤں میں ایسا رشتہ پیدا ہو جائے جو کہ حرکت سے بڑھ جاتا ہے۔

شکل سیسہ کی امتیازی خصوصیات یہ ہیں۔ حسی ریشوں میں اول تو بالکل فساد نہیں ہوتا اگر ہوتا بھی ہے تو بہت تھوڑا ہوتا ہے اور غالباً عدم حینت کے مقامی قطعات تک محدود رہتا ہے۔ متاثرہ عضلات میں انتہائی ذہول واقع ہوتا ہے اور یہ تعادل انحطاط پیش کرتے ہیں۔ شکل سیسہ کے متعلق بالعموم خیال کیا جاتا ہے کہ یہ محیطی ہوتا ہے، لیکن یہ شکل محیطی اعصابی رسد سے مطابقت نہیں کرتا، مثلاً بازو کے عضلات جن کو عضلی مرغولہ دار عصب رسد دیتا ہے، تمام کے تمام متاثر نہیں ہوتے۔ اعصاب میں اور نخاع کے اگلے قروں کے عقدی خلیات میں بھی تغیرات پائے گئے ہیں۔

**مرض الدماغ (encephalopathy)**۔ نفسی اختلالات بالعموم درد سر، دوران سر اور بے خوابی سے شروع ہوتے ہیں، ممکن ہے کہ متہ (amaurosis) بھی موجود ہو۔ مزید نمونوں ایک غنودگی یا تحریک پذیری کی حالت پیدا کرتا ہے جس کے ہمراہ توہمات اور تشنگان ہڈیاں پایا جاتا ہے۔ الشناج (eclampsia) عام ہوتا ہے خاص کر عورتوں میں، اس سے لازماً ایک ناموافق انداز پیدا ہو جاتا ہے۔ کئی دنوں تک وقفوں سے تشنگات کا تکرار ہوتا رہتا ہے اور ہر حمل کے بعد مریض کچھ دیر تک بے ہوش پڑا رہتا ہے۔ ان لوگوں میں جو سیسہ کا کام کرتے ہیں اور خاص کر لڑکیوں میں، التهاب عصب بصری (optic neuritis) واقع ہو جاتا ہے۔ اس قسم کے واقعات کارخانجات کوزہ سازی (pottery) میں ملتے ہیں۔ یہہہ التهاب العصب بظہارت پر بالکل اثر نہیں ڈالتا یا مکمل اندھا پن پیدا کر دیتا ہے۔ اگر سیسہ کو نظام میں ایک طویل زمانہ تک داخل کیا جائے تو یہ مزمین نین کی الٹا کردہ

کہ جس کے ساتھ پیشاب میں البیومن بھی موجود ہوتا ہے پیدا کرنے کا رجحان رکھتا ہے۔ یہ البیومن بولیت (albuminuria) عام طور پر مزین سیم کے اولیں درجہ میں واقع نہیں ہوتی نظم غصہ کی تعلق میں سیسہ انتخابی خواص رکھتا ہے، اور اس پر مرکزی اور محیطی دونوں سطح سے حمل کرتا ہے۔ سیسہ عصبی جسم کے ساتھ مزوج ہونیکی اور اس بنا پر اس کی فعلیت میں براہ راست مداخلت کرنے کی قابلیت رکھتا ہے۔ بلائٹھ (Blyth) نے ایک آدمی کے دماغ کا کیمیاوی امتحان کیا جو سیسہ سے ہلاک ہو گیا تھا، اس میں اس نے اس دھات کی ایک مقدار پائی جو ۱۱۰۰ ملیگرام لیڈ سلفیڈ (lead sulphate) کے برابر تھی۔

**مزین سیم سیسہ کا علاج۔** یہ ضروری امر ہے کہ مریض کو نہ ہر کے اثر سے الگ کر دیا جائے۔ جب بدضمی کی علامات کی شکایت کی جائے اور بالخصوص جب ان کے ہرہ شکم میں درد بھی رہتا ہو تو ہمیشہ مسوڑوں کے کنارے معائنہ کرنے چاہئیں۔ اس دھات کے حسن راج کے لئے مختلف ادویہ استعمال کی گئی ہیں جن میں سب سے زیادہ مقبول پوٹاشیم آیوڈائیڈ (potassium iodide) ہے۔ اس موضوع پر چند تعقیقات کریکلی بنا پر مصنفین نتیجہ پر پہنچا ہے کہ پوٹاشیم آیوڈائیڈ کے اخراج کی رفتار پر بالکل اثر نہیں رکھتا۔ مزین رصاصیت کے دو واقعات میں علی الترتیب ۱۵ اور ۱۰ گریں سیسہ دن میں سہ بار ایک ہفتہ یا ۱۰ دن تک دیا گیا، پھر ایک ماوی مدت تک بند کر دیا گیا، اور اس کے بعد دوبارہ شروع کر دیا گیا ان تجربات کے دوران میں شروع سے آخر تک ہفتہ میں تین بار اس بول و براز کا امتحان کیا جاتا تھا جو کہ گزشتہ ۲۴ گھنٹہ میں نکلا ہوتا تھا۔ نتائج بتاتے تھے کہ زیادہ تر آنٹوں کی راہ سے اخراج آہستہ آہستہ تمام غصہ جاری رہا، اور پوٹاشیم آیوڈائیڈ (KI) دئے جانے کے وقت جس کے ساتھ کبھی کبھی مگنیشیم سلفیڈ (magnesium sulphate) بھی ملا کر دیا جاتا تھا یہ اخراج زیادہ نہیں ہو سکتی اور سکہ تجربات (eliminants) بھی آزمائے گئے لیکن ان سے نتیجہ منفی نکلا معلوم ہوتا ہے کہ واحد علاج جس سے ابرازات میں سیسہ کی مقدار ذرا بڑھ جاتی ہے، گرم غسل اور عمومی مالش ہے جن کے

ہمراہ کبھی کبھی سہل دیا جاتا ہے۔ وہ ذرا ایچ کہ جن پر وزن تسیم سیسہ کے مہینوں میں شفا کو ترقی دینے کے لئے اعتماد کیا جاسکتا ہے یہیں۔ تازہ ہوا، عمدہ غذا، ایک مصلحت اندیش حد تک ورزش کرنا گرم غسل اور عمومی ماش۔

خصوصی علامات کے لئے موزوں علاج کی ضرورت ہے۔ تونج کے لئے افیون کی، وجع المفاصل (arthralgia) کے لئے گرم ٹیمپدات، اور غالباً افیون کی، اور شلل کیلئے مقامی ماش اور بجلی کی ضرورت ہوگی۔

نظام سے سیسہ کا استخراج زیادہ تر آنتوں اور اس سے بہت ہی کم حد تک گردوں کے ذریعہ انجام پاتا ہے۔ اس امر پر زور دیا گیا ہے کہ سیسہ جلد کے ذریعہ خارج ہوتا ہے لیکن مصنف اس کا ثبوت حاصل کرنے میں کبھی کامیاب نہیں ہوا۔ اس امر کے ثبوت میں بعض ایسی مثالوں کا حوالہ دیا جاتا ہے کہ نہیں پوٹاشیم سلفائیڈ پر مشتمل غٹوں سے جلد سیاہ ہو جاتی ہے غالباً نہیں لڑائی کا سبب یہ ہوتا ہے کہ برونی ماخذات سے مانوڈ کچھ دھات جلد کے مسات میں موجود ہوتی ہے جب سیسہ کے کسی حل پذیر ملح کی طبی خوراک دی جاتی ہے تو اس کا نصف یا دو تہائی حصہ براہ راست آنتوں کی راہ سے حل نا پذیر شکل میں نکل جاتا ہے اور جذب نہیں ہوتا۔

وہ حصہ جو باقی رہ جاتا ہے، آہستہ آہستہ بول و براز میں خارج ہو جاتا ہے، غالباً اس کی ایک قلیل مقدار بافتوں میں ایک غیر معین زمانہ تک قائم رہ جاتی ہے۔ مذکورہ صدر تفتیشات کے دوران میں مصنف نے ایک مریض کو ۲ گریں لیڈ اسیٹ (lead acetate) دن میں تین بار دنو اترا پانچ دن تک دیا۔ اس کے دیے جانے کے آخری دن ۲۲۹ گرام براز میں ۶۲، اگر گرام سیسہ پایا گیا جو کہ ۲ گریں لیڈ اسیٹ کے برابر ہوتا ہے۔ جب لیڈ اسیٹ کا دیا جانا بند ہو گیا تو اس کے دوسرے دن ۲۹۰ گرام براز سے ۱۱۱ گرام (یعنی تقریباً ۲ گریں) اسیٹ ملا چوتھے دن یہ مقدار گھٹ کر ۵۳... گم گئی اور چھٹے دن ۶... گرام۔ اس کے بعد ایک شائبہ سے زیادہ نہ تھی۔ زیادہ سے زیادہ مقدار جو کسی واحد دن میں بول سے حاصل ہوئی ایک ملی گرام سیسہ سے ذرا ہی زیادہ تھی۔ یہ مقدار سرعت کے ساتھ گھٹ کر نصف رہ گئی اور چھ سال میں محض ایک شائبہ کے برابر رہ گئی۔ ہر مثال میں جس بول و براز کا تجزیہ کیا گیا، چوبیس گھنٹہ کے اخراج کے لئے تھے ظاہر ہے کہ جب سیسہ بطور دوائی کے دیا جاتا ہے تو اس کی صرف

ایک قلیل مقدار ہی جذب ہوتی ہے۔ لہذا جن مشالوں میں تسہل سہ کی علامات صرف طبی خوراکوں سے پیدا ہو گئی ہیں ان سے یہ ثابت ہوتا ہے کہ بافتوں میں بہت زیادہ زہر کا ذخیرہ ہونا شرط نہیں ہے، البتہ جتنا ذخیرہ ہوتا ہے وہ ایک نہایت ہی قیام پذیر شکل میں اور غائباً بافتوں کے ساتھ تسہل سہ کی حالت میں موجود ہوتا ہے۔

فرمن تسہل کے مرلیضوں میں اخراج کی تحقیقات بھی اسی طرح کی گئی ہیں ۲ گھنٹہ میں نکلے ہوئے بول اور براز کا ہر دوسرے یا تیسرے دن تجزیہ کیا گیا، اور ہر مرتبہ براز کے وزن اور پیتاب کا حجم دیکھا گیا۔ نتائج سے ظاہر ہوا کہ برازیں سہ کا روزانہ اخراج بول میں سہ کے روزانہ اخراج کی نسبت، اتنا زیادہ تھا برازیں اس کی مقدار ۳ ملی گرام وصاتی سہ سے لے کر محض ایک شائبہ تک اختلاف پذیر تھی۔ بول کی زیادہ سے زیادہ مقدار جو کسی ایک دن میں حاصل ہوئی، ۹۰ ملی گرام تھی۔

**کیمیائی تجزیہ (chemical analysis)۔** وہ سہ جو کہ اخراجات کے ہمراہ نکلتا ہے یا موت کے بعد بافتوں میں رہتا ہے، نامیاتی مادہ کے ساتھ مزوج ہوتا ہے، لہذا قبل اس کے کہ یہ تعاملات کی استجابت کرے یہ ضروری ہے کہ اس کو نامیاتی مادہ سے علیحدہ کیا جائے، اگر اس سہ سے مزوج نامیاتی مادہ کی مقدار تھوڑی ہو اور اگر یہ سبب ہو تو اس کو تجزیہ کر کے خشک کر لیا جاتا ہے، لیکن اگر یہ ٹھوس ہو تو اس کو محض خشک کر لیا جاتا ہے۔ اور پھر اتنی کم پیش پر کہ جس سے مقصد حاصل ہو جائے، ترمید کیا جاتا ہے۔ پھر نفل کو نائٹرک ترشہ (nitric acid) سے شرابور کیا جاتا ہے اور ترشہ کو نرم آئین پر اڑایا جاتا ہے۔ اس طرح سے جو نائٹریٹ (nitrate) بنے، اس کو تھوڑے سے پانی میں حل کر کے تغیر کر لیا جاتا ہے۔ پھر اس کا امتحان کیا جاتا ہے۔

**کاشفات سیلفرٹڈ ہائیڈروجن (sulphuretted hydrogen)۔** سہ کی مقدار کے لحاظ سے جو موجود ہوتی ہے، بھورا یا سیاہ رسوب پیدا کرتی ہے۔ پوٹاشیم آیوڈائیڈ (potassium iodide) زرد رنگی یا زرد رسوب پیدا کرتا ہے۔ بدرنگی اس وقت تک پیدا ہوتی ہے جب سہ نہایت ہی قلیل مقدار میں ہو، زرد رسوب اُبلتے ہوئے پانی میں حل پذیر

ہوتا ہے جب یہ پانی ٹھنڈا ہوتا ہے صوبہ بنہری رنگ کے جھپکوں (scales) کی شکل میں قلمبا جاتا ہے۔ جب یہ کاشفہ سیسہ کی باریک مقداروں کیلئے برتا جاتا ہے کہ جن پر نائٹرک ترشہ کا عمل کیا گیا ہو یہ ضروری ہوتا ہے کہ تمام آزاد ترشہ اڑا دیا جائے ورنہ متعامل تحلیل ہو جاتا ہے اور اس سے آلودہ جو آزاد ہوتی ہے اس سے ایک زرد رنگ نمودار ہوتا ہے۔ یہ باور کرنے کے لئے وجود موجود ہیں کہ بیشاب کے امتحان میں پوٹاشیم آئیوڈائیڈ (potassium iodide) کے ذریعہ جو غیر معمولی نتائج حاصل ہوئے ہیں وہ اسی مغلطہ پر مبنی تھے۔ پوٹاشیم کرومیٹ (potassium chromate) زرد رسوب دیتا ہے۔ سلفیورک ترشہ (sulphuric acid) سفید رسوب دیتا ہے اور اگر محلول نہایت ہی مرقق ہو تو الکحل ملانے سے یہ رسوب جلد بنتا ہے۔ یہ رسوب امونیم اسیٹ (ammonium acetate) میں حل پذیر ہوتا ہے۔ اگر کسی سیسہ کے لمح کو سوڈیم کاربونیٹ (sodium carbonate) کے ساتھ آمیز کیا جائے اور پھر ایک پھلنی کے ترجیع کن شعلہ میں کوئلے پر گرم کیا جائے تو اس سے دھاتی سیسہ کی گولیاں حاصل ہوتی ہیں جو کہ سیسہ کے زرد اکائیڈ (oxide) میں فشر بند ہوتی ہیں۔

جب سیسہ کی خفیف مقداریں نامیاتی مادہ کی بڑی بڑی مقداروں کے ساتھ مزوج حالت میں موجود ہوں تو عمل خشک (dry process) وقت طلب ثابت ہوتا ہے اس کا انجام دینا مشکل ہوتا ہے اور اس کے نتائج غیر یقینی ہوتے ہیں۔ اوپر سیسہ کے انفرج کے متعلق جن تفصیلات کا ذکر کیا گیا ہے ان میں مندرجہ ذیل تدبیر اختیار کی گئی۔ بیشاب کی تجحیر کر کے اس کا تمام دلیسہ کا سا بنا لیا گیا اور برازیں آپ کشیدہ ملا کر اس کا بھی وہی قوام بنا لیا گیا۔ پھر ان ہردو کے ساتھ پوٹاشیم کلورائیڈ (potassium chlorate) اور ہائیڈروکلورک ترشہ (hydrochloric acid) کا سلوک کیا گیا جیسا کہ صفحہ 350 پر مفصل مذکور ہے۔ جب مقطر ٹھنڈا ہو گیا تو اس کو ایک کالج خانہ (glass-cell) میں ڈال دیا گیا جس کا منہ ایک نباتی جھلی کی چادر (sheet) کا بنا ہوا تھا۔ اس خانہ کو ایک بیرونی غلیہ میں جس کے اندر سلفیورک ترشہ کے چند قطرات سے ہلایا ہوا آب کشید تھا اس گہرائی تک ڈبو دیا گیا کہ اندرونی اور بیرونی غلیات کے سیالات ایک ہی پول پر ہو گئے۔ ایک پلاٹینم بیئرے کا کلوڈ اس کی منکشف شدہ سطح تقریباً ۱۵ مربع سنتی میٹر تھی کہ تھوڈ (kathode) کے طور پر اندرونی خانہ کے اندر کے سیال میں غرق کر دیا گیا۔ ایک ویسا ہی پلاٹینم بیئرے (anode) کے



طہرہ بیرونی خانہ میں ڈبو دیا گیا۔ پتے کے یہ ٹکڑے اس طرح رکھے گئے کہ وہ ایک دوسرے کے بالمقابل رہیں اور بجلی کا ڈایا فرام ان کو جدا کرے۔ ایک تین چار دولٹ (volt) کی رو ۶-۸ گھنٹہ تک گزاری گئی۔ آگے بعد اندرونی خانہ کا پتہ نکال لیا گیا اور اس کو ہلکے سے دھو کر سکھا لیا گیا۔ پھر پتے پر جو دھاتی سیسہ تھا اس کو ہلکے ہوئے نائٹرک ترشہ کے ذریعہ آئینہ کی مدد سے حل کر کے الگ کر لیا گیا۔ پھر اس محلول میں سے آزاد ترشہ کے بیشتر حصہ کو اڑا دیا گیا۔ اس کے بعد محلول کو ہلکائے ہوئے سلفیورک ترشہ کے ذریعہ تحلیل کیا گیا اور اس میں مساوی الحجم الکحل (alcohol) ملا دیا گیا، اس کو ۲۴ گھنٹہ تک ایک طرف پڑا رہنے دیا گیا۔ لیڈ سلفیٹ کا جو رسوب پیدا ہوا اس کو پانی سے جس میں ۱۲ فی صدی الکحل تھا یہاں تک دھویا گیا کہ کل آزاد ترشہ دودھ ہو گیا۔ پھر نتھار کر اس رسوب کو جد کیا گیا اور شستل کرنے کے بعد تو لا گیا۔ سیسہ کی مقدار کا حساب سلفیٹ کے وزن سے لگایا گیا سلفیٹ کے ہر ۱۰۰ حصوں میں ۳۱۹ ۶۸ حصے دھاتی سیسہ تھا۔

تر عمل برتا جائے یا خشک او لیں تقطیر کے بعد جو شستل حاصل ہو اس کا سیسہ کیلئے امتحان کرنا ضروری ہے، مگر یہ کہ یہ سیسہ سلفیٹ (sulphate) کی شکل میں موجود ہو اور ناعمل شدہ رہے۔ اگر اصل شے میں سیسہ بطور سلفیٹ کے موجود ہو تو اس لمح کو امونیئم ٹارٹریٹ (ammonium tartarate) کے آبی محلول میں جس میں تھوڑا سا آزاد امونیئم ملا دیا گیا ہو آئینہ کی مدد سے حل کر لینا چاہئے پھر اس کو سلفیورک ٹریڈ یا ڈروجن کے ذریعہ ترسیب کر لینا چاہئے۔۔۔ حصہ لیڈ سلفائیڈ (lead sulphide) کے اندر ۶۱ ۶۸ حصے سیسہ ہوتا ہے لیکن اس سے بہتر یہ ہے کہ سلفائیڈ کے ساتھ نائٹرک ترشہ (nitric acid) کا اور پھر سلفیورک ترشہ کا سلوک کر کے اس کو سلفیٹ (sulphate) میں تبدیل کر لیا جائے۔ اس کے بعد سلفیٹ کو شستل کر کے تول لیا جاتا ہے اور دھات کی مقدار کا حساب لیڈ سلفیٹ (lead sulphate) کے جسٹروضری (factor) کے ذریعہ لگایا جاتا ہے۔

برق پاش طریقے کی بجائے اس طرح بھی کیا جاسکتا ہے کہ تر طریقہ سے نامیاتی مادہ کا اتلاف کرنے کے بعد جو محلول حاصل ہو اس کو سلفیورک ٹریڈ یا ڈروجن (sulphuretted hydrogen) کے ذریعہ ترسیب کر لیا جائے اور جو رسوب حاصل ہو اس کے ساتھ متذکرہ بالا طریقہ پر پیشا جاسے۔ لیکن جب یہ سیسہ کی مقدار بہت ہی قلیل ہو تو برق پاش طریقہ بہت مریج ہوتا ہے۔

# تانبا

(COPPER)

تانبا کے لمحات چونکہ ایک امتیازی رنگت اور سخت کیمیلاذائقہ رکھتے ہیں لہذا یہ بھرانہ اغراض کے لئے بہت ناموزوں ہیں۔ تاہم ایسے واقعات پیش آچکے ہیں جن میں سلفیٹ (sulphate) اور اسیٹ (acetate) قائلانہ نیت سے دیا گیا ہے۔ لیکن عادی خاصی تسہم بالعموم یا تو حادثہ کا نتیجہ ہوتا ہے یا اقدام خودکشی کا۔ دعائی تانبا یا تو ہر میل ہوتا ہی نہیں یا خلیفہ ساز ہر میل ہوتا ہی اسے کئی واقعات پیش آچکے ہیں کہ اتفاقیہ تانبا کے سکے نکل لئے گئے، بھو بعض مثالوں میں ہضمی خط میں ایک معتد بہ مدت تک پڑے رہے لیکن قطع نظر ایک مثال کے ان کوئی کسی اثر قلب نہ نہیں کیا گیا۔ رولی (Rowley) نے ایک واقعہ بیان کیا ہے کہ ایک دہ ملا لڑکی نے ایک ادھنی (halfpenny) نکل لی جو کہ اس کے ہضمی خط میں چھ مہینے تک پڑی رہی، بغیر اس کے کہ کوئی کسی علامت پیدا ہو کر نہی (Kearny) نے ایک انیس ماہ کا شیرخوار بچہ دیکھا جس نے ایک تانبا کا سک نکل لیا تھا جو ایک پیسہ سے کہ یہ قدر بڑا تھا۔ یہ سک ۹ مہینے اور چار دن اندر رہا اور اس کے بعد مہر کی راہ سے نکل گیا، لیکن کوئی مضر اثر پیدا نہیں ہوا جب تانبا کا کوئی عمل پذیر ملح نکلا جاتا ہے تو غالباً یہ ایک البیومینیٹ (albuminate) میں تبدیل ہو جاتا ہے، اگر یہ طبع طویل مقدار میں موجود ہو تو تغیف مقامی تغیرات پیدا کرتا ہے لیکن جب زیادہ مقدار میں موجود ہو تو نہ صرف ان آزاد البیومینائیڈ (albuminoid) مادوں کے ساتھ مزوج ہو جاتا ہے جو معدہ میں موجود ہوتے ہیں بلکہ غشاء مخاطی پر حملہ کرتا اور اس کو متاثر کر دیتا ہے۔

Brit. Med. Journ., 1894

The Lancet, 1893

## حاد نخاسی تسم

حاد تسم جن لمحات سے پیدا ہوتا ہے وہ سلفیٹ  $[CuSO_4, (sulphate)]$  یعنی نیلا تو تیا اور اساسی تھیٹ (basic acetate) یعنی زنگار ہیں۔

**علامات۔** جب ان دونوں میں کسی ایک کی زہریلی خوراک لی جاتی ہے تو پانچ یا دس منٹ کے اندر اندر ایک خراش اور زہر کے معمولی اثرات پیدا ہو جاتے ہیں۔ شدید تھے اور اہمال معدہ اور پیٹ میں درد، دھاتی ذائقہ، پیاس اور ہبوط کی علامات موجود ہوتی ہیں۔ تھے شدہ مواد پہلے پہل سبز یا نیلا ہوتا ہے مکن ہے کہ ہونٹ اور منہ کا اندرونی حصہ بھی اسی رنگ سے رنگا ہوا ہو۔ تھے میں اور صفراء میں اتنا زایمونیائی ملا کر کیا جاسکتا ہے، یہ تانبے کے لمح کے ساتھ مل کر گہرا نیلا رنگ پیدا کرتا ہے، لیکن صفرا کا رنگ غیر متغیر رہتا ہے۔ دوسرے اکثر ہوتا ہے اور بعض اوقات شجاعت واقع ہوتے ہیں۔ پیشاب کی مقدار گھٹ جاتی ہے اور مکن ہے اس میں خون پایا جائے۔ یرقان بھی مشاہدہ کیا گیا ہے۔ بچوں میں نظام عصبی شروع ہی سے شدت کے ساتھ متخل ہو جاتا ہے، جس کے نتیجہ کے طور پر عمیق استغناض بے قاعدہ تنفس، جواج کے عضلات میں منشی یا رجفی شجاعت یا مکمل شلل پایا جاتا ہے اور یہ حالت سرعت کے ساتھ قوما اور موت تک پہنچ جاتی ہے۔ تانبے کے لمحات کا سخی انجذاب جلد کی راہ سے واقع ہو سکتا ہے، بشرطیکہ جلد نقصان رسیدہ ہو۔ ایک آدمی نے اپنے سر پر کاپر سلفیٹ (copper sulphate) کا دو وہ میں تیار کردہ طاقتور محلول لگایا (کہ جس میں کاپر سلفیٹ تقریباً ۱۰ گریں صاف) تاکہ اس کو اکڑا (eczema) سے شفا ہو جائے۔ مگر وہ گھٹے میں سلفیٹ کی حد اعلیٰ التهاب کی شدید علامات پیدا ہو گئیں اور تھے میں تانبے کی ایک بڑی مقدار موجود تھی (سپاں بار: Spauhbauer)۔ مہملک مقدار ٹھیک نامعلوم ہے۔ ایک اوش سلفیٹ (sulphate) اور اسی مقدار میں ائیٹ (acetate) ہر دو مہملک ثابت ہو چکے ہیں۔ موت چیت گھنٹوں میں واقع ہو سکتی ہے

زیادہ عام یہ ہے کہ اس میں کسی دن کی تاخیر ہو جاتی ہے۔  
 علاج۔ اگر تھکے ہوئے گرم پانی کے کھونٹ دیئے جاتے ہیں تو اس کے بعد ہی پانی گرمی کی  
 اور اس طرح تھکے میں انداد دی جا سکتی ہے۔ اگر ضرورت ہو تو معدی ملی استعمال کرنی چاہئے۔ بلطافات  
 مثلاً جو کاپانی، اراروت (arrowroot) پانی اور دودھ دینے چاہئیں۔ درد کم کرنے اور بیکار  
 تھکے کو قابو میں لانے کے لئے ممکن ہے ماریفیا کی ضرورت ہو۔

بعد الموعتی مناظر۔ غالباً منہ سے لے کر پیچھے معدہ اور آنتوں تک خراش آور  
 اثرات کی علامات موجود ہوتی ہیں۔ غشاء مخاطی متورم اور نرم شدہ ہوتی ہے اور ممکن ہے معدہ  
 کی غشاء مخاطی متاکل بھی ہو۔ کل خطہ التهاب کی امارات ظاہر کرتا ہے۔ ممکن ہے کہ زہر کا مزید ثبوت خاکر  
 آئینہ کی صورت میں پیدا ہو جائے کہ معدی یا معالی غشاء مخاطی سے سبز رنگ کے ذرات چمکے  
 ہوئے ہوں۔ سفیث کی صورت میں، اگر بد رنگی موجود ہو تو اس کا منظر ایک پیلے سے داغ کا ہونا  
 اس داغ کو صفراء سے پیدا شدہ داغ سے تمیز کرنے کے لئے اس پر ایوونیا کا پانی لگایا جاتا ہے۔  
 ممکن ہے کہ جگر کئی تغیرات ظاہر کرے۔

## مزمین نحاسی تسم

405

عامۃ الناس کے خیال کے بموجب تانے کی قلیل ترین مقدار بھی ایک زہر قاتل ہے۔ زنگار کا  
 اتنا خوف پایا جاتا ہے کہ اس سے غذا کی خفیف سی تلویث بھی بے حد پر خطر سمجھی گئی ہے۔ زمانہ  
 قدیم میں سومیات داں اس رائے سے متفق تھے چنانچہ مزمین نحاسی تسم کے وجود میں انھوں نے  
 کبھی بھی شک نہیں کیا۔ جدید ارباب ہند چند متنبات کو چھوڑ کر یہ بیان کرتے ہیں کہ یہ تسم ناپید ہے  
 اور بڑے اصرار کے ساتھ بیان کیا جاتا ہے کہ اس دھات کا کام کرنے والے کبھی مزمین نحاسی  
 تسم میں مبتلا نہیں ہوتے۔ بقول پیکولیر (Pecholier) اور سینٹ پیر (St. Pierre)  
 (جس کا جائزہ Gantier نے حوالہ دیا ہے) جو لوگ زنگار کے بنانے میں مشغول

ہوتے ہیں وہ بھی اس سے متاثر نہیں ہوتے میرکل (Merkel) کہتا ہے کہ کانشی کے برادے کی صنعت کا ہوں میں جہاں کارگیروں پر سترنا پا برادے کی تہ چڑھی ہوتی ہے جو کہ بیشتر تانبے کا ہوتا ہے کبھی نحاسی قسم کی کوئی واردات نہیں پیش آتی تاہم سکلفنگ (Suckling) نے پیتل کا کام کرنے والوں میں سقوط الیڈ اور التساب اعصاب محیطی کی مہلک علامات مشاہدہ کی ہیں۔ سوڑوں کے کناروں پر ایک سبز لکیر موجود تھی، اور دانتوں کے تناظر حصے سبز رنگ سے ملون تھے۔ دیگر ریشوں میں دھاتی ذائقہ بدھمی تھے اور سہاں اور اس کے ساتھ قو لچ کے حملے مشاہدہ کئے جاتے ہیں۔ بیان کیا جاتا ہے کہ نحاسی قو لچ رصاصی قو لچ سے اس امر میں مختلف ہے کہ اس کے ہمراہ نشلی عضلات کی باز کشیدگی نہیں پائی جاتی۔ اس سہاں کا رجحان بھی ایک خصوصیت ہے جو کہ اسکومزن رصاصی قسم سے متاثر کرتی ہے بعض مشاہدہ جنھوں نے سوڑوں کے کناروں پر ایک لکیر ملاحظہ کی ہے، اس لکیر کو سرخی مائل ارغوانی بیان کرتے ہیں۔ بعض بیان کرتے ہیں کہ یہ سیمہ کی نیلی لکیر سے تمیز نہیں کیجا سکتی ہیں اور بعض اسے ایسی بتاتے ہیں جیسی کہ خولہ بالا واقعات میں بیان کی گئی ہے۔ برناٹزک (Bernatzik) کہتا ہے کہ سوڑوں پر کی لکیر تانبے کے جذب ہو جانے کا نتیجہ نہیں ہے، اور اس کا سیمہ کی نیلی لکیر سے مقابلہ نہیں کیا جاسکتا یہ اس امر کا نتیجہ ہے کہ دانتوں اور سوڑوں کے مقام اتصال پر تانبے کے باریک ذرات بیرونی طور پر جم جاتے ہیں ان ذرات پر منحنی کے یا لات عمل کرتے ہیں جس سے سبز یا نیلا رنگ پیدا ہو جاتا ہے۔ جب یہ لکیر سرخی مائل ارغوانی ہوتی ہے تو اس کی وجہ سوڑوں کا مزمن الہتہاب ہوتا ہے۔ اگر سبز یا نیلی لکیر کو پوٹاشیم فیرو سائیائیڈ (potassium ferrocyanide) چھوایا جائے تو اس کی رنگت بدل کر عبوری ہو جاتی ہے۔

فائلین (Filehne) کا دعویٰ ہے کہ اس نے حیوانات میں صادق مزمن نحاسی قسم

Münchener med. Wochenschr., 1891 لہ

Brit. Med. Journ., 1888 لہ

Realencyclopädie d. ges. Heilk., XI, 1887 لہ

Deutsche. med. Wochenschr., 1895 لہ

پیدا کیا ہے جو ان علامات سے ظاہر ہوتا ہے۔ تغیرات خون عدم دموبت، جگری غلیات کا شیمی انحطاط، جگر کی مین رتھ کی بافت کا تکرار جو کہ صفر اوی کبدا سے متشابہ کیفیت پر منتج ہوتا ہے، کلوی انسیبوں کے سرطانی غلیات کا انحطاط۔ فائلیں کی رائے یہ ہے کہ سمو میاتی نقطہ نگاہ سے تانبے کی تاثیر اور دوسری بھاری دھاتوں کی تاثیر کے درمیان مکمل مشابہت پائی جاتی ہے۔

سہر دست اس امر کی رعایت رکھتے ہوئے کہ مفر من سخاسی سم کا دھوا یک ممکن امر ہے، تسلیم کر لیتے ہیں کہ تانبے کی ظلیل خور اکوں کی رگی تاثیر انسان کے لئے کسیسہ کی قلیل خور اکوں کی رگی تاثیر کی بہ نسبت ہزار درجہ کم مضرت رساں ہے۔

سنانا نظام میں غذا کے ہمراہ داخل ہو سکتا ہے، اور اس میں یہ اتفاقاً یا عمدہ آمیز شدہ ہوتا ہے۔ اتفاقی آمیزش کھانا پکانے کے تانبے کے برتنوں کے استعمال سے واقع ہوتی ہے اور ان کو صاف نہ کرنا اس خطرے کو زیادہ کر دیتا ہے بعض غذا میں اور مسالے باقی برتنوں کی بہ نسبت دھاتی برتنوں پر چل کر لے کا زیادہ غالب امکان رکھتے ہیں۔ چریاں آسانی سے تحلیل ہو جاتی ہیں، چربیوں میں قوت رتھے ہوتے ہیں، اور ان کے علاوہ بعض پھلوں کے اندر جو باقی ترشے ہوتے ہیں وہ سرعت کے ساتھ تانبے پر حملہ کرتے ہیں۔ وقتاً فوقتاً خد خدش اور سم کی وارداتوں کی اطلاع ملتی ہے کہ یہ تانبے کے برتنوں میں کی جوی یا رکھی ہوئی غذا سے واقع ہوئے ہیں۔ غالباً یہ وارداتیں تقریباً ہمیشہ ایسے ٹاکسینی سم کی مثالیں ہوتی ہیں جو کہ غذا کے تحلیلی ماحولات سے واقع ہوتا ہے۔ مانا کہ ان وارداتوں میں تانبے کی ایک خاص مقدار ایسی علامات پیدا کر سکتی ہے جو ایک مہلک

406

ٹاکسین (toixne) کی علامات سے مشابہ ہوں تاہم ان میں جو شدید علامات بیان کی جاتی ہیں ان کے پیدا کرنے کے لئے اس سے بہت ہی زیادہ تانبے کی ضرورت ہے کہ جتنا امکا فی طور پر موجود ہوتا ہے۔ بڑی بڑی عمارتوں میں بعض اوقات سیسہ کے بنے ہوئے گرم پانی کے ٹوں کی جگہ تانبے کے ٹوں لگا دیئے کا رواج ہے اس خیال سے کہ یہ انجام کار زیادہ کم خرچ ہوتے ہیں۔ ان ٹوں میں سے گزرنے والے پانی کا اگر معائنہ کیا جائے تو اس میں تانبے کی ایک قلیل مقدار رتھ ہوگی تانبے کا بولر (boiler) اور گرم پانی کا استوانہ (cylinder) جو کہ سمو میاتی خانہ داری میں مستعمل ہیں، تلویش کا منبع ثابت ہو سکتے ہیں بالخصوص جب ان میں خاص اقسام کا پانی داخل ہوتا ہو۔ بعض کھانے کی اشیاء کی شکل و صورت کو بہتر بنانے کے لئے ان میں تانبہ عطا دیا جاتا ہے۔

مصنوع سبز منٹروں (peas) اور بعض اقسام کے آچاروں مثلاً گھیرکن (gherkin) میں با آقا ایسا کیا جاتا ہے۔ آچار بنانے کے عمل کے دوران میں وہ پھنی (chlorophyll) جو کہ نباتات کی شوخ سبز رنگت کا سبب ہے، تحلیل ہو جاتی ہے۔ اس رنگت کو بحال کرنے اور ان نباتات کو نظر فریب بنانے کے لئے نباتات میں کوئی حل پذیر نحاسی ملح ملا دیا جاتا ہے پھر شش (Tschirsh) اپنی تحقیقات سے اس نتیجہ پر پہنچا کہ مصنوع نباتات کو تانبہ جو سبز رنگت بخشتا ہے، اس کا سبب یہ ہے کہ یہ فلو سیانک (phyllocyanic) ترشہ سے ممزوج ہو جاتا ہے جو کہ بہری (chlorophyll) کا ایک مشتق ہے اور اس طرح کارپو فلو سیانٹ (copper phyllocyanate) بنتا ہے۔ جب وہ فلو سیانک ترشہ جو نباتات میں موجود ہوتا ہے تمام کا تمام تانبے سے ممزوج ہو چکا ہے تو کچھ دھات باقی رہ جاتی ہے جو کارپو لیگومینٹ (copper leguminate) بنانے کے کامی ہے۔ کارپو لیگومینٹ اگر خالص حالت میں ہو تو اس کی رنگت نیلی ہوتی ہے نہ کہ سبز تانبہ کی مقدار مختلف نمونوں میں ایک گریبن فی پونڈ میٹر سے لے کر زیادہ تک اختلاف پذیر ہے۔ ایک مثال میں تانبے کی بہت بڑی مقدار یعنی فی پونڈ ۲۶ گریبن قلمایا ہوا کارپو سلفیٹ (copper sulphate) پایا گیا ہے (Tschirsh) اس مقدار کو ۵۰ ملیگرام (milligram) فی کیلو میٹر نباتات تک محدود بنانا ہے۔ وہ تانبے کو اس مقدار میں مطلقاً بے ضرر باور کرتا ہے، خواہ کوئی شخص اس طرح مصنوعی طور پر رنگی ہوئی نباتات روزانہ ایک کیلو میٹر ہی کیوں نہ کھائے۔ اس طور سے کھوٹ ملی ہوئی غذا کے کھانے سے املا کی سام اثرات پیدا ہونے کے متعلق عدالتوں میں بار بار بحث ہوتی رہتی ہے جس کے مختلف نتائج ہوتے ہیں۔ تانبے کا ایک خاص تناسب ایک وقت میں مضرت رساں اور دوسرے وقت میں غیر مضرت رساں قرار دیا جاتا ہے۔ باستثناء ان لوگوں کے جو بوجہ خاصہ ذاتی کے غیر معمولی طور پر تانبے کا اثر قبول کرنے کی قابلیت رکھتے ہیں، یہ بہت ہی خلاف قیاس امر ہے کہ ایک واحد طعام کے بعد جس کا ایک حصہ مصنوعی میٹروں میں دوران میں فوراً سامنا ہوا موجود ہو، تو کسی علامات ظاہر ہو جائیں۔ تاہم لیمین (Lehmann) نے یہ بیان کیا ہے کہ ایک واحد طعام کے ساتھ ۱۹۵ ملیگرام

۱ Das Kupfer vom Standpunkte der gerichtlichen chemie, 1893

۲ Sanitary Record, 1877

۳ Munchener med Wochenschr. 1891

تانا بایا جاسکتا ہے، بغیر اس کے کہ تانے کے ذائقہ کا احساس ہو۔ لامحالہ تسلیم کرنا پڑتا ہے کہ اس طرح سے کھوٹ ملی ہوئی نباتات کا گاہے گاہے استعمال تسمم کی علامات پیدا نہیں کرتا لیکن ساتھ ہی افسوس اس امر کا ہے کہ اس طرح سے ایک ایسی شے کی دخلیاتی کارروازہ کھلا رہتا ہے، جو ممکن ہے موجب نقصان ہو۔ جو کچھ بھی نقصان ہوتا ہے وہ تانے کے جذبہ جذبے کا نتیجہ ہوتا ہے یا غلبہ غلطی پر تانے کے مقامی اثر کا نتیجہ ہوتا ہے۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ نباتات کی اپنی ہضم پذیریری مست اثر نہیں ہوتی۔ سبزر کردہ نباتات کے مصنوعی انہضام پر آگیر (Ogier) اور چارٹر ریس (Charteris) اور سنڈاؤ گراس (Snodgrass) نے جو تجربات کئے ہیں وہ بتاتے ہیں کہ قلیل مقدار میں تانے کے کھلے کی موجودگی انہضام پر کوئی خراب اثر نہیں رکھتی۔ غالباً سبزر کردہ نباتات میں تانا ایک حل پذیر لیگومینیٹ (leguminate) کی شکل میں پایا جاتا ہے، اس سے یہ آزاد ہو کر معدی اور بلبلی انہضام کے عمل سے حل پذیر بن جاتا ہے۔ جرمنی، آسٹریا، بلجیم، اسپین، روس اور اکثر روس کی سنٹوں (Swiss Cantons) میں سبز نباتات رنگنے کے لئے تانے کا استعمال ممنوع ہے۔ فرانس (France) میں جہاں سبز نباتات کو سبزر کرنے کا طریقہ بہت ہی استعمال ہوتا ہے، قانون پہلے تانے کے کھلے کے برتن ممنوع قرار دیتا تھا لیکن اب یہ قانون منسوخ کر دیا گیا۔ اطالیہ (Italy) میں فی کیلو میٹر نباتات ۱۰ گرام دھاتی تانے کی اجازت ہے۔ نیویارک کی مجلس صحت (New York Board of Health) ایسے کپے بند مٹروں کی فروخت کی اجازت دیتی ہے کہ جس میں فی پونڈ ۱۰ گرن دھاتی تانے سے زیادہ نہ ہو جو کہ گرن ظم دار سلفیٹ کے برابر ہے، بشرطیکہ ہر کپے کے لیبل (label) پر اس مطلب کی عبارت درج ہو۔ انگلستان میں قانون نے اشیائے خوردنی میں ہر ایسی چیز کی آمیزش ممنوع قرار دی ہے جو غذا کو صحت کے لئے مضر بنائیں اور اس بات کا فیصلہ سماعت کن عدالت پر چھوڑ دیا ہے کہ کونسی چیز صحت کے لئے مضر ہے اور کونسی چیز مضر نہیں۔

اس موضوع کے سلسلہ میں اس امر پر غور کرنے کی ضرورت ہے کہ بعض نباتات میں



تانبہ قدرتی طور پر موجود ہوتا ہے۔ گیہوں، قہوہ (coffee)، آلوں میں اور نیز متعدد دیگر اشیاء میں جو کہ روزمرہ کے استعمال کی ہیں۔ ان میں شراب، امپرٹ اور ایلنے والے پانی (Effervescing waters) بھی شامل ہیں۔ تانبے کی خفیف مقداریں پانی گئی ہیں۔ پال (Paul) اور کولنلی (Cownley) نے معلوم کیا ہے کہ کستور انچلی (oysters) میں ہر دس ہزار حصہ جبرم میں ۸۱ سے لیکر ۲۰۳ حصہ تانبہ موجود ہے۔ اس سے ایک حد تک اس امر کی توجیہ ہوتی ہے کہ کوئی تانبہ انسانی جسم میں تقریباً ہمیشہ موجود رہتا ہے تانبے کو انسانی جسم کا غلطی سے ایک فعلیاتی جزو فرض کر لیا گیا ہے لیکن اغلب یہ ہے کہ یہ مقدار صدر رشح سے یا تانبے یا پیتل کے کھانا پکانے کے برتنوں اور گرم پانی کے آلات کے استعمال سے لگاتار نظام میں داخل ہوتا رہتا ہے۔

اخراج سے یہ برتنیفات گذشتہ فصل میں مذکور ہیں انہیں مریض کوئی ایسی چیز نہیں کھانے پینے جس کے اندر تانبہ ہونا معلوم ہو۔ اکثر اشیاء کو اگرچہ صنف کو برازیں تانبے کی موجودگی کا ثبوت حاصل ہوا۔ انکی مقدار اختلاف پذیر بھی بعض اوقات یہ مقدار بھی یعنی ۲۴ گھنٹہ میں ۲ ملی گرام تک وصاتی تانبہ خارج ہوا۔ ان واقعات میں پیشاب میں تانبہ شانت نہیں کیا گیا۔ ازاں بعد کئی ایک افراد کے براز کا تانبہ کے لئے امتحان کیا گیا جس کا یہ نتیجہ نکلا کہ ہمیشہ کم از کم ایک ٹائلبہ اور اکثر اوقات اس سے بہت زیادہ تانبہ پایا گیا۔ یہ تجزیات بتاتے ہیں کہ تانبہ تقریباً ہمیشہ نظام میں موجود رہتا ہے اور ان سے یہ بھی ثابت ہوتا ہے کہ اس وصات کا اخراج بیشتر آنتوں کے ذریعہ سے ہوتا ہے۔ اس آخری شق کی تصدیق اس امر سے ہوتی ہے کہ جب تانبہ کا کوئی حل پذیر ملح معالجتی طور پر دیا جاتا ہے اور ایک یا زیادہ گریہ روزانہ کھایا جاتا ہے تو کم ہے پیشاب میں بھی خفیف مقداریں پانی جائیں لیکن بڑا حصہ براز ہی میں خارج ہوتا ہے۔ اغلب ہے کہ سبب کی طرح تانبہ بھی جزوی طور پر نظام میں محبوس رہ جاتا ہو لیکن اس کا نزاکم کس زیادہ ہستی کے ساتھ عمل میں آتا ہے۔

کیمیائی تجزیہ۔ نامیاتی مادہ کو خشک یا نثر طریقہ سے دور کیا جاسکتا ہے۔ اگر موزلہ کے طریقہ اختیار کیا جائے تو نائٹرک ترشہ کی تجزیر ہو جائے کے بعد فضل میں غالباً ایک سبزی امل یا نیسی

جھلک تانبے کی موجودگی ظاہر کرتی ہے۔

**کاشفات**۔ شفاف محلول کا امتحان پوٹاشیم فیروسیانائیڈ (potassium ferrocyanide) کے ذریعہ کیا جاسکتا ہے جو کہ ایک چاکولیٹ (chocolate) بھورے رنگ کا رسوب دیتا ہے۔ امونیا پانی (ammonia-water) آسانی سے رنگ کا رسوب دیتا ہے۔ پوٹاشیم سلفو سائیڈائیڈ (potassium sulphocyanide) مرقع محلول میں زرد میں سبز رنگ کا اور اس سے زیادہ طاقتور محلول میں زیتونی سبز رنگ کا رسوب دیتا ہے۔ ہر دو صورت میں امونیا پانی کے ملانے پر وہ نیلا تعامل حاصل ہوتا ہے جو کہ امونیا پانی اور تانبے سے پیدا ہوتا ہے اگر لکڑی کے ٹکڑے کے لمح کے محلول کے ایک قطرہ کو جس کا تعامل قدر سے ترشی ہو کسی چاقو کے چمکدار پھل پر ایک دو منٹ کے لئے رُسے دیا جائے تو ایک دھاتی تانبے کا جماؤ باقی رہ جاتا ہے۔ ایک اور طریقہ یہ ہے کہ مائع میں ایک چمکیلی فولادی سوئی یا آہنی تار کا ٹکڑا رکھ دیا جائے اور تانبے کی فلم جو پیدا ہو اس کو امونیا پانی کے چند قطرات میں حل کر لیا جائے، امونیا پانی میں اس فلم سے ایک نیلی جھلک پیدا ہو جاتی ہے۔ یہ کاشف نامیاتی مادہ کی موجودگی میں بھی استعمال کیا جاسکتا ہے مثلاً مین بند ٹروٹی ٹھوس۔

408

کمی تخمین اس طرح کی جاسکتی ہے کہ تانبے کو سلفائیڈ (sulphide) کے طور پر ترسیب کیا جاتا ہے اور اس کو طائفور نائٹرک ترشے میں حل کر لیا جاتا ہے۔ پھر ترشہ کو بخیر کر کے فضل کو بتدریج اس حد تک گرم کیا جاتا ہے کہ یہ پورا سرخ گرم ہو جاتا ہے اور کل مرزہ جہ نائٹرک ترشہ اڑ کر نکل جاتا ہے۔ اس کا حاصل کیوریکلکائیڈ (cupric oxide) ہوتا ہے جس کے ۱۰۰ حصوں میں ۷۵ و ۷۵ حصے تانا ہوتا ہے۔ اگر تانبے کی محض ایک خفیف مقدار موجود ہو تو نامیاتی مادہ کے اتلاف کے بعد جو سیال حاصل ہوتا ہے اس کے ساتھ میٹھے کا بہترین طریقہ برق یا شہیدگی ہے جو کہ گذشتہ فصل میں بیان کیا گیا ہے۔ پلاٹینم (platinum) سے جوتا ہے کا جائزہ لے کر ہلکے ہوئے نائٹرک ترشہ کے ذریعہ اوّلینج کی مدد سے حل کر کے اتار لیا جاتا ہے۔ اگر تانبے کی مقدار بہت ہی ٹھوڑی ہو تو اس کی گچی تخمین کر لی جاتی ہے۔ اگر اس سے زیادہ مقدار ہو تو اس پر (H<sub>2</sub>S) کا عمل کر کے اس کو کسائیڈ (oxide) میں تبدیل کیا جائے اور تول لیا جاتا ہے۔

## چاندی

چاندی کے لمع سے حادثہ ہونا استثنائی طور پر شاذ ہے اور بالعموم اس طرح واقع ہوتا ہے کہ ”قمری کاوی“ (lunar caustic) کا ٹکڑا اگلے کو لگی (cauterise) کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے اور یہ اتفاقیہ نکلا جاتا ہے۔

سلور نائٹریٹ ( $AgNO_3$ ) سے پیدا شدہ حادثہ چاندی کی علامات، اگر یہ ٹھوس صورت میں نکلا جائے تو یہ غشاء مخاطی پر ایک شدید خراش آوے اور اورا کال کا کام کرتا ہے۔ معدہ اور پیٹ میں درد محسوس ہوتا ہے، جس کے بعد تقریباً فوراً آتے اور اہمال واقع ہوتا ہے۔ وہ مادہ جو سب سے پہلے قمری ہوتا ہے، مردب مخاط کے پیری تو دوں پر مشتمل ہوتا ہے، یہ تو دسے روشنی لگنے پر سیاہ تر پڑ جاتے ہیں، قمری اور اجابت ہر دو میں خون موجود ہو سکتا ہے۔ ہبوط قلبی، انقباض اور اینٹھنسیس (cramps) واقع ہو سکتی ہیں۔ چاندی ایک حد تک گردوں اور انتڑیوں کی راہ سے خارج ہوتی ہے لیکن جو چاندی کہ نظام میں داخل ہوتی ہے اس کا بیشتر حصہ وضاتی حالت میں بافتوں میں تر نشین ہو جاتا ہے۔

ہر ملک مقدار نامعلوم ہے۔ سکیٹر گود (Scattergood) ایک شیرخوار بچے کے واقعہ کی اطلاع دیتا ہے کہ جس میں ایک سپیٹلہ ”قمری کاوی“ (lunar caustic) کا ٹکڑا اتفاقیہ پھسل کر نیچے حلق میں پلا گیا۔ اگرچہ فی الفور تریاتی معالج کی طرف رجوع کیا گیا، لیکن یہ بچہ چھ گھنٹہ میں مر گیا۔ ایک مامش اور ہملک واقعہ چند سال ہوئے مانچسٹر (Manchester) میں ایک بالغ کو پیش آیا تھا۔

علاج۔ معمولی نمک اور پانی۔ اس کے بعد کوئی یقینی یا معدی نی ازال بعد انڈس کی سفیدی اور روف۔ اگر ٹھوس ”قمری کاوی“ نکلا گیا ہو، تو یقینی کو معدی نی پر ترجیح حاصل ہے۔ اگر تو وہ بازیافت نہ ہو، تو اس کو شکم پر لگانا (laparotomy) کے ذریعہ نکالنا چاہئے۔

بعد الموتی مناظر۔ زہر کے کاوی اثرات کی علامات موجود ہوتی ہیں، ان کی شکل خاکستری سفید رنگت کی دھاریوں یا قطعات کی ہوتی ہے، یہ دھاریاں یا قطعات ان حصص پر ہوتے ہیں جن کو کاوی چھوتا ہے۔ جب ٹھوس ”قری کاوی“ نکلا جاتا ہے تو معدہ سب سے زیادہ شدت کے ساتھ زیرین حصہ میں اٹوف ہوتا ہے جسکی جگہ جہاں کاوی پڑا ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ معدہ میں اور غالباً اثنا عشری (duodenum) میں التهاب پایا جاتا ہے۔

## چاندی سے مزمن تسمم

بالعموم یہ چاندی کے ایک ملح کے طویل اندرونی طبی استعمال سے ظہور پذیر ہوتا ہے۔ ایسی وارداتیں پیش آچکی ہیں کہ جن میں اریکوں پر نائٹریٹ دیر تک لگانے سے انجذاب واقع ہو گیا ہے جو مزمن تسمم کا موجب ہوا ہے۔ دھاتی چاندی کا کام کرنے والے بھی ہفت فی علامات میں مبتلا ہو جاتے ہیں جو کہ جلد کو متاثر کرتی ہیں۔ چاندی سے پیدا شدہ مزمن تسمم کا ایک عام نتیجہ جلد کا بد رنگ ہو جانا یعنی نفیٹ (argyria) ہے۔ اس کا سبب یہ ہوتا ہے کہ ترجیع شدہ دھات کے ذرات ادرم کے حلیبی طبقہ میں نشین ہو جاتے ہیں لیکن پیشک، مخاطیہ میں نشین نہیں ہوتے، جیسا کہ فعلیاتی جلدی تلوین میں ہوتا ہے۔ بون کی نوعیت اور ضخامت ایسی ہوتی ہے کہ یہ مستقل ثابت ہوتی ہے مگر بون کے کنارے پر ایک لکیر بخانی جیسا لپٹا (mesentery) گردے اور دوسرے غذای اعضا، تلون پائے جاتے ہیں۔ حیوانات میں تلوین واق نہیں ہوتی، لیکن تغذیہ میں ’اخلال‘ شلل اور بگڑاؤ گردوں کا شحمی انحطاط واقع ہوتا ہے۔ گورڈ (Gowers) ایک آدمی کا واقعہ بیان کرتا ہے کہ اس نے کئی سال تک چاندی دوا کے طور پر کھائی جس سے اس کو دونوں طرف (باتھوں کی) انگلیوں کے باسطات طویل کا، اور (ہاتھوں کے) انگوٹھوں کی پوروں کے باسطات کا شلل ہو گیا۔ دائیں جانب کلائی کے کعبری باسطات بھی مشمول تھے۔ نفیٹ اور مسوڑوں پر سیاہ لکیر موجود تھی۔

**کیمیائی تجزیہ**۔ نامیاتی مادہ کا آفات بذریعہ طریقہ ترکے ناقابل عمل ہے کیونکہ اس سے سلور کلورائیڈ بنتا ہے جو حل ناپذیر ہوتا ہے۔ ترمید (incineration) عمل میں لائی جاسکتی ہے اگر زہر بہت ہی قلیل نہ ہو تو ترمید کے دوران میں دھاتی چاندی کی ایک نہ کٹھالی (capsule) کے پینڈے اور اطراف پر جم جاتی ہے جس کا سبب نامیاتی مادہ کی ترجیع کن تاثیر ہے۔

**کاشتقات**۔ اگر مرقق باڈر کلورک ترشہ ملایا جائے تو ایک سفید پھٹکی دار رسوب پیدا ہو جاتا ہے جو نائٹریک ترشہ میں حل ناپذیر اور امیونیا پانی میں حل پذیر ہوتا ہے۔ کاسٹک پوٹاش (caustic potash) کا محلول ایک بھورا سا رسوب پیدا کرتا ہے جو کاسٹک پوٹاش کی افراط میں حل ناپذیر ہوتا ہے اور امیونیا میں اور نائٹریک ترشہ میں حل پذیر ہوتا ہے۔ چاندی کی مققدار کی اس سطح تخمین کی جاتی ہے کہ اس کو نائٹریٹ کے محلول میں سے بذریعہ سوڈیم کلورائیڈ (sodium chloride) کے ترسیب کر لیا جاتا ہے۔ ایک وزن کردہ مقدار کے ذریعہ تقطیر کی جاتی ہے پھر رسوب خشک کر کے تول لیا جاتا ہے۔ سلور کلورائیڈ (silver chloride) کے ۱۰۰ حصے دھاتی چاندی کے ۵۰۲۰ حصوں کے برابر ہوتے ہیں۔

## جست

(Zinc)

**جست کا حاد قسم** جست کے دو لمحات تک محدود ہے، سلفیٹ (sulphate) اور کلورائیڈ (chloride)۔ ان دو لمحات کی تاثیر مختلف ہے سلفیٹ زہریلی خوراکوں میں لئے جانے چھٹ خراش آؤ ثابت ہوتا ہے لیکن کلورائیڈ ایک اکال (corrosive) ہے۔

## جست کا حاد قسم

**زنک سلفیٹ** (zinc sulphate) ( $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ ) یعنی سفید تو تیا کا خالی انکھ منظر الیم لمحات (Epsom salts) سے قریبی مشابہت رکھتا ہے اور اس کے عوض آفتاقاً

دیا جا چکا ہے۔

ایک زہریلی خوراک سے جو علامات پیدا ہوتی ہیں وہ یہ ہیں۔ شدید تڑپ، معدہ اور پیٹ میں درد، دھاتی کیلامزہ، یہ علامات زہر نگلنے کے جلد بعد رونما ہوتی ہیں۔ ان کے بعد اہمال واقعہ ہوتا ہے۔ فوری تڑپوں کی وجہ سے زہر زنگ سلفیٹ کی نسبت خفیف کسی تاثیر کی وجہ سے مہلک انجام شاذ ہوتا ہے جب موت واقع ہوتی ہے تو خستگی کا مستحجبہ ہوتی ہے۔ مہلک خوراک۔ نامعلوم ایک اونس کے بعد صحت ہو چکی ہے۔

زنگ کلورائیڈ (Zinc chloride)  $(\text{ZnCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O})$  جو کہ تجارت میں برٹ کے یال (Burnett's fluid) اور ٹانکا لگائے والے سیال کی شکل میں ملتا ہے ایک شدید اکال ہے۔

علامات یہ ہوتی ہیں۔ منہ، گلے، معدہ اور پیٹ میں سخت سوزش آمیز درد اس کے بعد فوری تڑپ اور اہمال اور شدید تائیر (tenesmus) اور شکمی تڑپ۔ مادہ جو خارج ہوتا ہے اس میں غشاء مخاطی اور خون کے شائبات پائے جاتے ہیں۔ گہرا ہبوط جو کہ ٹھنڈی سطح چھپے پسینے پتلی نبض، سخت انبطاح (prostration) سے اور ان واقعات میں جن میں فوراً ہلاکت ہو جاتی ہے، تو ماوریتھا عدہ منہ سے نکلتا ہوتا ہے اوقات حادث علامات کچھ دیر کے لئے نرم پڑ جاتی ہیں اور پھر مضمی خطہ کی بانٹوں کے تیز اندھا و تعضیہ کے سبب سے چند دنوں یا چند ہفتوں کے وقفہ کے بعد عود کر آتی ہیں۔ وارڈ (Ward) نے ایک مثال درج کی ہے کہ کسی جہاز پر کسی اشخاص ہینڈ کی سی علامات میں مبتلا ہو گئے۔ اس کا سبب یہ تھا کہ پینے کے پانی میں جرست کی چادر میں رکھی ہوئی تھیں تاکہ وہ بالمر (boiler) کہ جس سے پانی لیا جاتا تھا، تامل سے بچا رہے۔ کلورائیڈ آف زنگ کی کمی کو بطور ایک خشک ریشہ آفریں (escharotic) کے لگانے سے موت واقع ہو چکی ہے جست کا اخراج آنٹوں کے ذریعہ اور اس سے کمتر مد تک گردوں کے ذریعہ ہوتا ہے۔

410

مہلک مقدار۔ چھ گریں جست مہلک ثابت ہو چکا ہے، لیکن تین یا چار ڈرام ٹھوس لمع کے بعد بھی صحت ہو چکی ہے۔ ایک ماہر شہر خواجہ ایک فی سپون فل سیال ٹانکا پینے کے بعد صحت یاب ہو گیا۔

**علاج۔** سلفیٹ (sulphate) سے پیدا شدہ قسم میں غالباً اور کسی امر کی ضرورت نہیں ہوتی، سوائے اس کے کہ علامات کی طرف خیال کیا جائے۔ بالعموم معدہ زہر کو خارج کر دیتا ہے اگر یہ ایسا نہ کرے توئی استعمال کرنے کی ضرورت ہے۔ ازاں بعد حرارت پہنچانی چاہئے، اور ضرورت ہو تو مہجبات اور افیون دینی چاہئے۔ کلورائیڈ کے قسم میں پوٹاشیم کاربونیٹ یا سوڈیم کاربونیٹ، ٹینک ترشہ، انڈے کی سفیدی، وودھ اور ملطفات دینے چاہئیں اور ضرورت پڑے تو ان کے بعد افیون دینی چاہئے۔

**بعد الموتی مناظر۔** سلفیٹ سے صرف وہ منظر پیدا ہوتا ہے جو کہ حادثہ ہی واسعائی التهاب میں دیکھا جاتا ہے۔ جیسا کہ پیشتر بیان ہو چکا ہے، یہ زہر خالی ایک خراش اور ہے لہذا یہ بافت کو فوراً تباہ نہیں کرتا۔ کلورائیڈ کا فعل اس سے مختلف ہے۔ اگر مریض یہ زہر کھانے کے تھوڑی دیر بعد مر جائے تو ہضمی خطہ منہ سے لے کر نیچے معدہ تک اور شاید دور اثنا عشری تک کم و بیش تامل کی علامات ظاہر کرتا ہے۔ نرم شدہ غشاء مخاطی کے کچھ قطعات پائے جاتے ہیں جن کا منظر سفید ہوتا ہے کہیں کہیں غشاء مخاطی اپنی جگہ سے اکھڑی ہوئی ہوتی ہے، اور اس پر حادثہ التهاب کی معمولی اماریات بھی ہوتی ہیں۔ اگر مریض زہر کھانے کے بعد چند ہفتوں تک زندہ رہے تو غالباً معدی غشاء مخاطی مکمل طور پر عدیم التعضیہ ہو جاتی ہے اور کہیں کہیں اس کی جگہ ندبی بافت لے لیتی ہے۔ جالندے (Jalland) نے ایک آدمی کا واقعہ قلمبند کیا ہے کہ اس نے زہر کلورائیڈ کے سر شدہ محلول کی ایک نامعلوم مقدار کھا کر خودکشی کر لی۔ وہ انیسائیس دن مر گیا۔ امتحان بعد الموت پر اس کا معدہ مکمل طور پر تباہ شدہ پایا گیا معدہ کے باقیات التهابی انضامات کا ایک کلبانا (sausage like) تودہ تھے جس میں غشاء مخاطی کا ایک شائبہ بھی نہ تھا۔ معدہ کا کہفہ جو کہ ہم ایچ لمبا اور پی ایچ قطر کا تھا ایک مزن پھوٹے کے کہفہ سے ملتا جلتا تھا۔ مصنف کی نگرانی میں دار الشفا میں ایک پانزدہ سالہ آدمی آیا جس نے ایک اونس کچا باڈر وکلورک ترشہ نگل لیا تھا یہ ترشہ جست بچھایا ہوا تھا یعنی اس میں مقدار جست حل شدہ تھا کہ ترشہ کے ساتھ مزوج ہو جائے۔ اس جست کے محلول کو وہ اپنے

کام پر رہتا تھا۔ اس آدمی میں جب زہر کے فوری اثرات زائل ہو گئے تو اس کی حالت چودھویں دن تک بہتر ہوتی چلی گئی۔ اس کے بعد اس کو صفراوی مادہ کی قے آنی شروع ہوئی جس کے اندر چھچھکڑے موجود تھے۔ پھر وہ بالترتیب زائل ہوتا گیا اور زہر کھانے کے بعد تین تالیس دن مر گیا۔ امتحان بعد الموت پر مجددہ تسع پایا گیا۔ اس کی دیواریں پستلی اور فولاد نما خاکستری رنگت کی تھیں اس کا مخاطیہ (mucosa) یکساں طور پر ہموار تھا۔ اساریہ (rugae) منقود تھیں اور بوابی دہنہ (pyloric orifice) حد سے سوانقبض تھا۔ تقرح کی کوئی امارت نہ تھی۔

کہا جاتا ہے کہ جنت سے زیادہ تر دھات صاف کرنے والوں میں مزمن قسم ہو جاتا ہے اس کی علامات ایک صذک سبب کی علامات سے مشابہ ہوتی ہیں۔ ہضمی اعضا میں فتور، تفرج اور قبض، یا زیادہ کثرت کے ساتھ اسہال۔ محیطی التهاب اعصاب کی علامات بھی مشاہدہ کی گئی ہیں۔ بیان کیا جاتا ہے کہ جنتی استر کے برتنوں میں رکھا ہوا پینے کا پانی یا دودھ ہو تو اس سے معدی علامات پیدا ہو جاتی ہیں۔ لوہے کے برتنوں کو "قلعی" (galvanising) کرنے کے لئے جو جنت استعمال کیا جاتا ہے وہ غیر خالص ہوتا ہے اور اس پر وہ میلات جن میں کلورائیڈ ہو غسل کرتے ہیں۔ یہ امر بہت ہی مشکوک ہے کہ آیا جنتی قسم دراصل واقع ہوتا بھی ہے یا نہیں۔ غالباً وہ علامات جو کہ اس کی طرف منسوب کی گئی ہیں حقیقت میں ان کا سبب سیکیڈیم (cadmium) یا کوئی دیگر لوہٹ ہے جو جنت اور اس کے مرکبات میں ہوتا ہے۔

زنک کلورائیڈ (zinc chloride) کو بعض اوقات چند نیجاست

(fabrics) میں "بھراؤ" (filling) کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے لہذا ان لوگوں میں جو ان نیجاست کے بنے ہوئے کپڑے پہنتے ہیں زنک کلورائیڈ (zinc chloride) سے حاد التهاب جلد پیدا ہو سکتا ہے۔ مصنف نے حال ہی میں متعدد نیجاست کا "بھراؤ" کی حیثیت سے تجزیہ کیا اور یہ پایا کہ ان میں سے کئی ایک میں وزن نام یا ہ فی صدی تک زنک کلورائیڈ موجود تھا۔

411

کیمیائی تجزیہ۔ اگر جنت تبدیلی یا قلعوی عمل میں ہو تو اس کو نامیاتی آمیزہ سے



بذریعہ سلفر پیٹ باڈر جن کے ترکیب کیا جاسکتا ہے۔ یہ سلفائیڈ جو ترکیب ہوتا ہے، غالباً اپنے ساتھ کچھ نامیاتی مادہ بھی لے لیتا ہے چنانچہ اگر اسے تو لاجائے تو یہ اس مقدار سے جو دراصل موجود ہے زیادہ مقدار بتاتا ہے لہذا بہتر ہے کہ سلفائیڈ کو نائٹریٹ یا سلفیٹ میں بدل (convert) دیا جائے اور پھر اس کو سوڈیم کاربونیٹ (sodium carbonate) کی افراط کے ذریعہ کاربونیٹ کی شکل میں ترکیب کر لیا جائے۔ رسوب کو گرم پانی سے خوب دھویا جاتا ہے اور اسے سختی سے غسل کیا جاتا ہے تاکہ دیگر سلفائیڈ میں تبدیل ہو جائے تو لاجائے۔ ۱۰ حصہ زنک آکسائیڈ (zinc oxide) میں ۲۶ و ۸ حصہ دھاتی جست ہوتا ہے۔

**کاشفات - جست کے تعدیلی یا قلعوی محلولات میں امیونیم سلفائیڈ یا سلفر پیٹ**  
 باڈر جن ملائے سے ایک سفید سلفائیڈ بن جاتا ہے۔ یہ رسوب پوٹاشیم باڈرکسائیڈ کے محلول میں حل پذیر ہوتا ہے۔ اگر کسی جستی ملے کے محلول میں پوٹاشیم باڈرکسائیڈ کا محلول ملا یا جائے تو یہ ایک دودھیا سریش نما (gelatinous) رسوب پیدا کرتا ہے جس میں متحانی نئی کی اطراف پر چپک جانے کا رجحان پایا جاتا ہے۔ یہ رسوب پوٹاشیم باڈرکسائیڈ کے محلول کی افراط میں حل پذیر ہوتا ہے۔ امیونیا پانی سے بھی یہی نتیجہ حاصل ہوتا ہے، الا اس وقت جب کہ آزاد ترشیا امیونیم کے لمحات موجود ہوں کیونکہ اس صورت میں کوئی رسوب نہیں بنتا۔ پوٹاشیم فیرو سائائیڈ (potassium ferrocyanide) ایک پھیکا سا جلاتینی رسوب اور پوٹاشیم فییری سائائیڈ (potassium ferricyanide) ایک بادامی رنگ کا رسوب دیتا ہے۔ امیونیم کاربونیٹ ایک سفید رسوب دیتا ہے جو اس کی افراط میں حل پذیر ہوتا ہے۔ اگر زنک آکسائیڈ کو سخت گرم کیا جائے تو یہ زرد پڑ جاتا ہے لیکن ٹھنڈا ہونے پر پھر سفید ہو جاتا ہے۔ اگر زنک آکسائیڈ کو کوہائٹ نائٹریٹ (cobalt nitrate) سے ترکیب جائے اور پھلکنے کے شعلہ پر گرم کیا جائے تو ایک سبز لون، یعنی ریمان کا سبز رنگ (Rinman's green) پیدا ہوتا ہے۔

**کیڈمیم**  
 (Cadmium)

کیڈمیم (cadmium) کا استعمال گاہے گاہے کچے جست کا کام کرنے والوں میں واقع

ہوتا ہے۔ سٹیونس (Stevens) کا یقین ہے کہ کیڈیم سم کے ٹھم کی اصابتوں کو اکثر اوقات مثالی سیریکہ سم کی اصابتیں تشخیص کیا جاتا ہے۔ اس نے ایک کچے جست کا کام کرنے والے کا واقعہ بیان کیا ہے جس کی عمر ۶۷ سال تھی۔ ۱۰ سال تک یہی خیال کیا جاتا رہا کہ وہ رصاصیت میں مبتلا ہے جس کی نمایاں علامات کمزوری، لاعزنی اور شعبتی التهاب تھیں۔ بعد الموت گردے مزمن بین رخی التهاب ظاہر کرتے تھے۔ قلب بیش پروردہ تھا۔ جگر میں سیسہ نہیں بلکہ فی پونڈ ۰.۹۱ گرین کیڈیم اور ۰.۷۰ گرین جست موجود تھا۔ سٹیونس (Stevens) نے ۸ اور مرنس دیکھے ہیں۔ مزمن کیڈیم سم اور رصاصیت میں یہ فرق ہے کہ مزمن کیڈیم سم میں شدید قویج معقول ہوتا ہے، اہمال واقع ہو سکتا ہے اور خوب نمایاں شراسینی در دیا ایمیت پائی جاتی ہے۔

## قلعی

(Tin)

قلعی کے لمحات کا سم کشتنائی طور پر شاذ ہے۔ یہ صرف اتفاقیہ اور زیادہ تر مین بند گوشت یا پھل سے واقع ہوتا ہے۔ بلجیم اور فرانس میں دیکھا گیا ہے کہ بعض شیرینی فروش ادک کی روٹی میں سٹینس کلورائیڈ (stannous chloride) ملا دیتے ہیں تاکہ ایک کھٹیا جنس میں وہی رنگ و روپ پیدا ہو جائے کہ جو باریک آٹے سے پیدا ہوتا ہے، بعض مثالوں میں ہر ۲۰ کیلو (kilo) روٹی میں ۵ کینو قلعی موجود تھی پو شے (Pouchet) اور ریشے (Riche) نے ایک سلسلہ تجربات کے بعد یہ سفارش کی کہ چونکہ مذکور بالا فعل مضر صحت ہے، لہذا اس کی قانونی مانعت کر دی جائے۔ اب تک قلعی سے پیدا شدہ سم کی کوئی ایسی مثال قلمبند نہیں کی گئی جو مہلک ہو۔ کلورائیڈ سے واقع شدہ مہلک سم کی جس واردات کا ایک سے

زیادہ مرتبہ حوالہ دیا گیا ہے جو دراصل ہائیڈروکلورک ترشہ کے تسیم کا واقعہ ہے اور اصل اطلاع دہندہ نے بھی اسے ایسا ہی بیان کیا ہے یہ واقعہ سطح پر نصف ٹی کیپ فل (teacupful) ہائیڈروکلورک ترشہ پر کیا جس میں کچھ قلعی کھلی ہوئی تھی اور انجام کار یہ موت کا سبب ہوا۔ کیمبل (Campbell) نے ڈبہ بند (canned) ٹماٹروں سے واقع شدہ مزعومہ تسیم قلعی کی تجویز وارد آئیں درج کی ہیں جو کہ بیک وقت پیش آئیں۔ ان میں پانچ بچوں کی اور ایک بالغ کی تھی ایک بچے کو جو کہ ایک دو سالہ لڑکی تھی، بدبودار اجابتیں آئیں جن میں خون تھا اور وہ مہبوط ہو کر مر گئی۔ ٹماٹروں میں لمحات قلعی پائے گئے لیکن یہ سام اثرات غالباً اس پھل سے مانوڈ کسی تخلیلی حاصل کا نتیجہ تھے۔

علامات - دماغی ذائقہ، تپ اور اسہال اور معدہ میں درد۔ درد بھی مشابہ کیا گیا ہے۔ بعض اصابتوں میں اس زہر سے قلب متغض ہو گیا ہے۔ لف (Luff) نے چار بالٹوں کے واقعات بیان کئے ہیں کہ جو چند مین بند بیر کھانے سے تسیم کی شدید علامات میں مبتلا ہو گئے۔ چاروں میں نبض کمزور، تیز رفتار اور بے قاعدہ تھی اور سطح ازرق تھی۔ لف نے ہیر کے رس کے ہراؤس میں ۱۹ اگرین سٹینک آکسائیڈ (stannic oxide) پایا۔ یہ اس ٹانگے سے مانوڈ تھا جو کہ ٹین کے بنانے میں استعمال کیا گیا تھا۔ یہ حباب لگایا گیا کہ مرینوں نے ٹین میلٹ (tin mallate) کی علی المرتیب ہرے دس گرین تک اختلاف پذیر مقدار کھائی تھی۔ سب مریض صحت یاب ہو گئے۔ یڈوگ (Sedwick) نے بیان کیا ہے کہ نو شخصوں نے کچھ سیب کھائے جو کہ ایک فی قلعی کردہ کراچی (pan) میں پکانے کے لئے (stewed) رکھے ہوئے تھے، جس سے ان کو معاً اسہال تپ اور درد شکم کا حملہ ہوا۔ ان پھسلوں کا رس قلعی کے لمحات سے بھرا ہوا تھا۔ چار آدمیوں نے ٹین بند روئند کھائی جس سے انکو مرڈ کا درد (gripping pain) اور متلی کا حملہ ہوا، اور ان میں سے دو کو اس کے بعد قے بھی ہوئی۔

۱۔ Med. Times, 1841

۲۔ Therap. Gaz., 1893

۳۔ Brit. Med. Journ., 1890

۴۔ The Lancet, 1888

سب کے سب بہ سرعت معنیاب ہو گئے۔ مصنف نے دیکھا کہ ریونڈ کے اس میں ٹن انگریٹ (tin oxalate) کی ایک بہت بڑی مقدار تھی، اور اس سے ہر اونس رس میں ۲.۷ گریں سٹینک آکسائیڈ حاصل ہوا۔ قلعی گردوں اور آنتوں کی راہ سے نالیج ہوتی ہے۔

علاج۔ معدہ کو خالی کرو۔ پھر لطافات، آنت سے کی سفیدی، دودھ اور برف دو اور اگر ضرورت پڑے تو افیون دو۔

کیمیاءوی تجزیہ۔ نامیاتی مادہ کو ترطرہ لہو سے تلف کرو اور جو محلول حاصل ہو اس کو  $(H_2S)$  کے ذریعہ ترسیب کرو۔ پھر سلفائیڈ (sulphide) کو شعل کیا جاتا ہے اور سٹینک آکسائیڈ (stannic oxide) میں تبدیل کر لیا جاتا ہے۔ سٹینک آکسائیڈ کے ۱۰۰ حصوں میں ۳۸، ۷۷ حصہ دھاتی قلمی ہوتی ہے۔

کائنات۔ جب سٹینس کلورائیڈ مرکب اور کلورائیڈ اور تھوڑے سے ہائیڈروکلورک ترشہ کے ساتھ ملتا ہے تو مرکبوس کلورائیڈ (mercurous chloride) کا ایک سفید رسوب حاصل ہوتا ہے۔ اس مرکبوس کلورائیڈ کی رنگت بھوری ہو کر پھر سیاہ ہو جاتی ہے (اگر ابالا جائے تو یہ تغیر جلد واقع ہوتا ہے)۔ اس رنگت کا سبب یہ ہے کہ دھاتی پارے کے باریک باریک ذرات بن جاتے ہیں۔ اگر سٹینس کلورائیڈ کو گولڈ کلورائیڈ (gold chloride) کے ساتھ ملا یا جائے تو ایک ارغوانی رسوب دیتا ہے۔ اگر تھوڑی سے برو سین (brucine) لے کر اس کو طاقوزنا ٹرک ترشے کے چند قطرات میں حل کیا جائے محلول کو اس کے حجم سے تقریباً پچاس گنا پانی کیساتھ مرقق کیا جائے اور پھر اسے جوش دے کر ٹھنڈا کر لیا جائے تو ایک سرخی مائل سیال حاصل ہوتا ہے اگر اس سیال کے چند قطرات کسی قلمی کے ملج کے محلول میں ملائے جائیں تو اس سے بکائن کا سازگ بنتا ہے۔  $(H_2S)$  سے ملنے پڑ سٹینک طحات زرد رسوب اور سٹینس طحات نارنگ بھورا رسوب دیتے ہیں۔ اگر ایمونیا کے ذریعہ ان سلفائیڈوں کی تبدیل کی جائے تو یہ دونوں سلفائیڈ ایمونیم سلفائیڈ میں حل پذیر بن جاتے ہیں۔ سٹینس اور سٹینک دونوں قسم کے لمحات کو پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ (potassium hydroxide) ترسیب کر دیتا ہے اور یہ دونوں قسم

لمحات پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ کی افراط میں حل پذیر ہیں۔ انکو ایونیا بھی ترسیب کر دیتا ہے، لیکن یہ ایونیا کی افراط میں حل پذیر نہیں ہوتے۔

## بزمتھ

(Bismuth)

سب نائٹریٹ (subnitrate) ( $\text{BiONO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ) کے اندرونی اور بیرونی دونوں طرح استعمال سے شاذ طور پر سیم کے واقعات پیش آئے ہیں، لیکن جب سے بزمتھ لمی کے اشرب سے ناسوروں کے علاج کرنے کا ٹیک (Beck) کا طریقہ رائج ہوا ہے اور سایہ نگارشت میں بزمتھ کا استعمال ہونے لگا ہے، تب سے سیم کی وارداتوں کا شمار بڑھ گیا ہے۔

علامات - کثرت الریق، دھاتی ذائقہ، درد معدہ، تے اور اسپال جس میں اجابو کی رنگت جودی سی سیاہ ہوتی ہے، اور ہبوط مسوڑ سے تہب حتیٰ کہ گنگرین زرد ہوتے ہیں، ممکن ہے ایک نفشی سیاہ لکیر موجود ہو۔ سانس بدبودار ہوتی ہے، بزمتھ کے طولانی دوائیہ استعمال کے بعد ایک لہسن کی سی ناخوشگوار بو پائی گئی ہے، جو ٹیلوریم (tellurium) یا سکنیا کی قسم کے لوٹوں کا نتیجہ بتائی گئی ہے۔ سام خود اکوں سے معدی امعائی الہتاب کی معمولی علامات ظاہر ہوتی ہیں۔ بزمتھ براؤن بول اور ریق میں خلیج ہوتا ہے۔ سید کی طرح اس کا بہت ساحصہ جذب ہوئے بغیر آنٹوں کی راہ سے نکل جاتا ہے۔

وارفیلڈ (Warfield) نے ذیل کے واقعہ کی اطلاع دی ہے۔ ایک نوسالہ لڑکی ستمبر ۱۹۱۷ء میں ہسپتال میں داخل کی گئی، اس کو ایک خصری (psaos) پھیوڑا ہوا تھا جس کو دو مرتبہ سنگاف دیا گیا تھا۔ نومبر ۱۹۱۷ء میں اس ناسور میں ۲ اونس، بیک کی سب نائٹریٹ کی لمی کا اشرب کیا گیا جس سے یہ ناسور فی الفور بند ہو گیا، پھر یہیں کچھ لمی نہیں نکالی گئی۔ دو ہفتے کے اندر مسوڑوں کے کناروں پر ایک

نیلی لکیر دکھائی دینے لگی جو قائم رہی، اور وقتاً فوقتاً زیادہ نمایاں ہوتی رہی۔ انگٹ لالہ لکیریں دائیں گال کی غشا رخاٹلی پر ایک قرع بن گیا اور کچھ دیر کے بعد زبان کی دائیں جانب بھی ستقر ہو گئی۔ سانس نہایت ہی گندی تھی اور اکثر دانت بوسیدہ تھے۔ دونوں جبڑوں کے کناروں پر اندر اور باہر ہر دو جانب ایک تاریک ارغوانی سیاہ لکیر تھی اور نیز پوری زبان کے دائیں کنارے کے ساتھ ساتھ ایک ارغوانی سیاہ بدرنگی بھی موجود تھی۔ دایاں گال متقرع تھا۔ دائیں قطنی خط کی سایہ نگاشت میں ایک۔ اسٹی میٹر لمبا اور ۲ سے ۴ سنی میٹر چوڑا سیاہ نظر آتا تھا جو ثابت کرتا تھا کہ تقریباً سارے کا سارا بزمتھ اندر ہی ہے۔ پیشاب میں بزمتھ بالکل نہ تھا۔ مریضہ کی حالت بتدریج بہتر ہوتی گئی، تقح مندمل ہو گیا لیکن مسوڑوں پر کی لکیر قائم رہی۔

مہلک مقدار۔ ایک واقعہ میں دو ڈرام بزمتھ سے ۹ دن میں موت ہو گئی۔  
علاج۔ زہر نکال دو، اور ضرورت ہو تو افیون اور برف دو۔  
بعد المونی مناظر۔ وہی جو معدی الہتاب سے پیدا ہوتے ہیں۔

کیمیائی تجزیہ۔ نامیاتی مادہ کو ترطرہ لہقہ ذریعہ تلف کیا جاتا ہے۔ بزمتھ کو بٹلو سلفائیڈ کے تریب کیا جاتا ہے، اور بعد ازاں مرکب نائٹریک ترشہ میں حل کر لیا جاتا ہے۔ اس طور سے جو نائٹریٹ کا محلول حاصل ہوتا ہے اس کو تبخیر سے خشک کر لیا جاتا ہے۔ ثقل کو ذرا سے نائٹریک ترشہ کی مدد سے پانی میں حل کر لیا جاتا ہے۔

کاشفات۔ پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ (potassium hydroxide) سے ایک سفید رسوب پیدا ہوتا ہے۔ یہ رسوب پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ کی افراط میں حل ناپذیر ہوتا ہے، اور جوش دینے پر زرد رنگ کا ہوتا ہے۔ اسی طرح پانی سے ہلکانے پر ایک رسوب پیدا ہوتا ہے، بزمتھ کے رسوب میں اس میں کدنی منی (antimony) سے اسی طرح پیدا ہوتا ہے، یہ فرق ہے کہ بزمتھ کا رسوب نائٹریک ترشہ کے محلول میں حل ناپذیر ہوتا ہے۔ پوٹاشیم کرومیٹ (potassium chromate) سے ایک زرد رسوب پیدا ہوتا ہے، جو نائٹریک ترشہ

(nitric acid) میں حل پذیر اور پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ (potassium hydroxide) میں حل ناپذیر ہوتا ہے۔

کمی تجزیہ اس طرح انجام دیا جاتا ہے کہ نائٹریٹ کے محلول کو ہلکا کر اس میں امونیم کاربونیٹ ملایا جاتا ہے اور کچھ دیر تک جوش دیا جاتا ہے۔ رسوب کو اشتعال دیا جاتا ہے اور پھر ٹولا جاتا ہے۔ ۸ حصہ آکسائیڈ میں ۶۵ حصہ دھاتی بزمیٹھ (bismuth) ہوتا ہے۔

## لوا

(IRON)

ماہر سہمیات کے مشاہدہ میں لوہے کے مندرجہ ذیل لمحات آتے ہیں۔ سلفیٹ (sulphate)  $(FeSO_4 \cdot 7H_2O)$  کا پراس (copperas) یعنی برتوتیا (green vitriol)، اور الکحالی محلول میں کلورائیڈ (chloride)  $(Fe_2Cl_6)$  جو کہ نکچر آف آئرن (tincture of iron) کے نام سے معروف ہے۔

علامات۔ سلفیٹ کی بڑی بڑی خوراگوں سے دھاتی ذائقہ، درد معدہ، قے اور اہمال رونما ہوتے ہیں۔ اجاتیس فیروس سلفائیڈ (ferrous sulphide) کی تکوین کی وجہ سے سیاہ رنگ کی ہوتی ہیں۔ کلورائیڈ سلفیٹ کی یہ نسبت زیادہ فعال خراش آور ہے، اور بڑی خوراگوں میں ایک مدت تک ہائیڈروکلورک ترشہ (hydrochloric acid) کی طرح تاثیر کرتا پایا گیا ہے۔ یہ دونوں لمحات اور خاص کر کلورائیڈ بسا اوقات استقاط حمل انجام دینے کی غرض سے زہریلی خوراگوں میں دئے جاتے ہیں، قبل ازیں مجرمانہ استقاط حمل کی فصل میں اس پر بحث کی جا چکی ہے کہ مذکورہ طریقہ کار بے اثر ثابت ہوتا ہے۔ لوہا آنتوں اور گردوں کے ذریعہ خارج ہوتا ہے۔

مہلک مقدار۔ سلفیٹ کی مہلک خوراک نامعلوم ہے۔  $\frac{1}{4}$  اونس نکچر آف پرکلورائیڈ (tincture of perchloride) سے پانچ ہفتوں میں موت واقع ہو چکی ہے۔

علاج۔ زہر نکال دو۔ پھر مطلقاً اور برف و ڈاگرسزورٹ ہو تو افیون دو۔  
بعد الموتی مناظر۔ اگر موت ابتدائی مرحلہ ہی میں واقع ہو جائے تو الہتباب معدہ  
کی معمولی علامات موجود ہوتی ہیں اور غالباً اس کے ساتھ دھات کے عمل کے سبب سے غشاء  
مخاطی میں کچھ خاص بد رنگی بھی موجود ہوتی ہے۔ کلورائیڈ (chloride) کے متذکرہ صدر ہلک  
واقعہ میں کیمپٹن (Christian) نے معدہ کو بوائی مرے کی جانب الہتباب زدہ اور دبیسز  
حالت میں پایا۔

کیمیاءوی تجزیہ۔ صرف قے شدہ مادہ اور مشمولات معدہ و امعاء کے امتحان کی ضرورت  
ہے۔ بافتوں کی شہادت اس لئے خارج از بحث ہے کیونکہ ان میں لوہا فعلیاتی طور پر پایا جاتا ہے۔

کاشفات۔ پوٹاشیم سلفوسائائیڈ (potassium sulphocyanide) فریک  
(ferric) ملح کے ساتھ مل کر ایک سرخ رنگ پیدا کر دیتا ہے، فریس (ferrous) ملحات کی طرح  
ملنے سے کوئی تغیر نہیں ہوتا۔ پوٹاشیم فری سائائیڈ (potassium ferricyanide) فریک  
ملحات سے مل کر ایک بھورا رنگ اور فریس ملحات کے ساتھ مل کر ایک نیلا رسوب پیدا کرتا ہے۔  
پوٹاشیم فیرو سائائیڈ (potassium ferrocyanide) فریس ملحات کے ساتھ مل کر ایک  
سفید یا رسوب دیتا ہے جو کہ ہوا لگنے پر نیلا ہو جاتا ہے اور فریک ملحات کے ساتھ مل کر گہرے  
نیلے پرشین بلو (prussian blue) رنگ کا رسوب دیتا ہے۔ پوٹاش (potash) فریک  
ملحات سے مل کر ایک سرخ بھورا رسوب اور فریس ملحات سے مل کر ایک سفیدی مائل رسوب  
دیتا ہے۔

قے شدہ مادہ میں لوہے کی کس قدر مقدار موجود ہوتی ہے اس کی تخمین اس طرح  
کی جاسکتی ہے کہ دھات کو فریک ملح میں بدل لیا جاتا ہے بشرطیکہ یہ پہلے ہی اس شکل میں  
نہ ہو۔ پھر آکسائیڈ (oxide) کو امونیا (ammonia) کے ذریعہ ترسیب کر لیا جاتا ہے اور  
اشتعال کر کے تول لیا جاتا ہے۔ .. حصہ فریک آکسائیڈ (ferric oxide) میں۔ حصہ  
دھاتی لوہا ہوتا ہے۔



# مینگنیز

(MANGANESE)

مینگنیز کے کئی لمحات مثلاً کلورائیڈ (chloride) سلفیٹ (sulphate) اور مینگنیز کی پٹھلاری (manganese-alum) ایسے ہیں جو جسم کی علامات پیدا کر سکتے ہیں لیکن ماہر سمومیات کے لئے مینگنیز کا سب سے زیادہ دلچسپ مرکب پوٹاشیم پیرمینگنیٹ (potassium permanganate) ہے۔

پوٹاشیم پیرمینگنیٹ (potassium permanganate)  $(K_2Mn_2O_8)$  - بیض طاقتور محلول میں خراش آور کار کا اور اوپری طور پر اکال کا عمل کرتا ہے۔ معدہ میں اگر نامیاتی مادہ موجود ہو اور اس سے یہ دو چار ہو تو سرعت ترجیع (reduced) ہو جاتا ہے۔ تاہم اس کا کچھ حصہ جذب ہو کر شل قلب سے موت واقع کر دیتا ہے۔

**علامات** - ایک زہریلی خوراک نگلنے کے فوراً بعد منہ سے لے کر معدہ تک درد محسوس ہوتا ہے جو سرعت شکم پر پھیل جاتا ہے، شکم متھیل (tympanitic) ہو جاتا ہے اور دبانے پر نہایت الیم ہوتا ہے۔ جلد ہی زہر نکالنے والی تہ ہونے لگتی ہے اور شدید پیاس اور نگلنے میں دشواری ہوتی ہے۔ تنفس دشوار اور پر شور ہوتا ہے جس کا سبب زہر کی سمجھ پر تاثیر ہے۔ زبان اور غالباً ہونٹ اور ٹھڈی ملون ہو کر سیاہ یا سارک بھورے ہو جاتے ہیں۔ قلب کا فعل سرعت کے ساتھ کمزور ہو کر بند ہو جاتا ہے۔

ٹامسن (Thompson) نے ایک عورت کا واقعہ درج کیا ہے کہ اس نے ۱۵-۲۰ گریں پوٹاشیم پیرمینگنیٹ نگل لیا جس سے بلعوم کا وسیع مائل اور مزار کا تورم پیدا ہو گیا یہاں تک کہ ٹریکھٹومی (tracheotomy) کی ضرورت لاحق ہو گئی۔ زبان اور ہونٹ کوئلے کی مانند سیاہ تھے۔ باپھیں اور ٹھڈی بھی ملون تھیں۔ پانچ گھنٹہ میں شل قلب سے موت واقع ہو گئی۔ بعد الموت، منہ، بلعوم، اور کلب متاکل پائے گئے۔ مری اور معدہ کی غشاء مخاطی پھکی رنگت کی تھی۔ خون سیال اور قریباً سی سرخ رنگت کا تھا۔ خون اور پیشاب میں ذرا بھی مینگنیز شناخت نہیں ہوا۔ باکس (Box) اور بزرڈ (Buzzard) نے ایک چھل و ہفت سالہ عورت کا

لے Petersh. med. Wochenschr., 1895

لے The Lancet, 1899

واقعہ درج کیا ہے جس نے ”سطھی“ پوٹاشیم پر مینگنیٹ کی تھلیس بیر (beer) میں ملا کر کھالیں اٹھائی اور نہٹو بلن ہو کر تار یک بھوری رنگت کے ہو گئے اور زبان قریب قریب سیاہ تھی۔ جب پہلے پہل دیکھا گیا تو اس کی نبض متوسط طور پر تیز تھی اور خاصے تناؤ کی تھی۔ نفخ بہت جلد زرا مصری ہو گیا۔ دفعۃً وہ عورت عدیم النبض ہو کر پیچھے کو گری اور نفخ موقوف ہو گیا۔ زہر کھانے کے ۲۵ منٹ بعد موت واقع ہو گئی۔ بعد الموت زبان متورم تھی اور اس کا سامنا حصہ تقریباً سیاہ تھا۔ معدہ کی غشا، مخاطی پر ایک دانہ دار نہٹو کی نہ چڑھی ہوئی تھی جب اس نہ کو کھڑ جا گیا تو غشا شدت کے ساتھ بیش دموی پائی گئی، شناعشری (duodenum) کی نشاء مخاطی کی بھی یہی حالت تھی۔ زہر کی تکلی تاثر نہایت ہی اوپری تھی۔ تھلیس کا بایاں بطین بیش پروردہ اور مضبوطی کے ساتھ منقبض تھا۔ پوٹاشیم پر مینگنیٹ (potassium permanganate) کی تھلیس متداولہ تیسہ سم کی شدید علامات پیدا ہو گئی ہیں۔ ایک عورت نے خود کشی کے ارتکاب کی نیت سے کچھ پر مینگنیٹ لوشن (permanganate lotion) پی لیا جس پر مینگنیٹ کی مقدار تقریباً دو گریں تھی۔ شدید درد معدہ قے اور انبساط (prostration) پیدا ہوا جس کے بعد سرعت کے ساتھ صحت ہو گئی۔ بدلت (Bidwell) نے دو واقعات بیان کئے ہیں۔ ایک میں دو دو گریں کی دو خورد کو اس سے اور دوسرے میں ایک گریں کی واحد خوردک سے جو عدم الطمث کے لئے لی گئی تھیں شدید علامات پیدا ہو گئیں۔ ہاتھارت (Hawthorne) نے ایک عورت کا واقعہ بیان کیا ہے کہ اس نے عدم الطمث سے شفا حاصل کرنے کے لئے چار روز بہت گولیاں کھائیں جن میں ہر گولی میں تقریباً دو گریں پوٹاشیم پر مینگنیٹ تھا پر مینگنیٹ کی کل مقدار ۲۲ گریں ہوئی تھی۔ اس کے نتیجہ کے طور پر شکم میں سخت درد اور الیمیت حد سے زیادہ پیاس اور انبساط پیدا ہوا جو کہ بہوٹ کے درجہ تک پہنچ گیا۔ پیشاب کی قلت تھی لیکن اجابتیں باقاعدہ آتی تھیں۔ یہ علامات دوسرے دن تک قائم رہیں پھر حالت روبراہ ہو گئی اور ایک ہی ہفتہ میں مریضہ بالکل صحت یاب ہو گئی۔

## کرومیم

(Chromium)

کرومیم کے وہ مرکبات جو ماہر سمومیات کے لئے باعث دلچسپی ہیں یہ ہیں کرومک شہ

لے Boston Med. and Surg. Journ., 1886

لے The Lancet, 1899

پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ (potassium dichromate) اور لیڈ کرومیٹ (lead chromate) -  
 کرومک ترشہ (chromic acid) ( $\text{CrO}_3$ ) لیمبکٹ (Limbeck)  
 نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ تقریباً دس اونس کرومک ترشہ کا محلول مثلاً ایسا محلول جو کہ جست  
 کاربن کی بیسٹریز بھر نے میں کام آتا ہے، نگلنے پر تم پید ہو گیا۔ یہ زہر خود کشانہ اغراض کے  
 لئے لیا گیا تھا۔ جب مریض کو دو تین گھنٹے بعد دیکھا گیا تو اس کو پیٹ میں سخت درد تھا اور  
 اس کو قے اور اسہال آتے تھے جو کہ محلول لینے کے سوا گھنٹے بعد شروع ہوئے تھے۔ شدید  
 ہبوط کی علامات موجود تھیں۔ یعنی سر و سطح، چھوٹی اور تنو اثر نبض، تیز تنفس، ہونٹوں پر زراق  
 کا منظر اور ذہنی انقباض۔ معده کو الیتر (litre) پانی سے خوب دھویا گیا، پھر بھی آدھ  
 گھنٹے بعد تقریباً ایک لیٹر تارک بھورا لزج تودہ قے، ہواؤں میں بہت سا کرومک ترشہ  
 موجود تھا۔ یاد مقرر تودہ بؤ (pylorus) سے گزر چکا تھا اور باز رفتہ تھا۔ منہ کی غشا، مخاطی متاثر  
 نہیں تھی۔ لیکن کہیں کہیں اس کی رنگت زرد ہو گئی تھی۔ شکم متمد اور الیم تھا۔ پیٹاب تارک، بھری  
 اوبسج رنگت کا تھا اور اس میں ۵ فی صدی البیومن (albumin) تھا۔ آنٹوں سے جاتیں آتی تھیں  
 جو پہلے چوبیس گھنٹے ایک عجیب خاکستری زرد رنگت کی تھیں۔ قے براز اور پیٹاب میں کرومک ترشہ  
 موجود تھا جو قے میں تھا وہ آزاد حالت میں تھا اور سادہ نقطیر سے جدا کیا جاسکتا تھا لیکن جو براز  
 اور پیٹاب میں تھا وہ نامیاتی مادہ کا آملاف ہونے تک مشناخت نہیں کیا گیا۔ مریض چھ  
 دن میں صحت یاب ہو گیا۔

وائٹ (White) نے کرومک ترشہ کے بیرونی استعمال سے واقع شدہ ایک مہلک  
 واردات قلمبند کی ہے۔ ایک عورت کو تکلیف تھی کہ اس کے بیرونی اعضائے تناسلی پر ایک حلیمی  
 بالید کا تودہ تھا۔ اس کے علاج کے لئے نصف اونس کرومک ترشہ کا ایک محلول جس میں یہ فی اونس  
 .. اگر مین تھا، ہیل اور مریز میں ایک مرتبہ لگایا گیا لیکن پہلے کاربو لک آلور و غن سے بھلگنی  
 ہوئی روئی کی ڈاٹیں دے کر ان کو محفوظ کر دیا گیا تھا۔ تھوڑی ہی دیر بعد مریضہ کو درد اور پیاس

محسوس ہوئی اور اس نے تے کر دی، وہ ۲۴ گھنٹہ میں مہبوط ہو گئی۔ اس کی سطح پھیکی رنگت کی، نبض تیز اور جواج ٹھنڈے تھے وہ کرومک ترشہ (chromic acid) لگانے کے ۲۴ گھنٹہ بعد مر گئی۔ بعد الموت امتحان سے کوئی ایسی بات ظاہر نہ ہوئی جو اہم ہو۔ گردے منفعلانہ طور پر بیش دومی تھے اور ان کے کمیوں کو باسانی پھیل کر الگ کیا جاسکتا تھا۔ معدہ چند بار یک کد مات (ecchymoses) ظاہر کرتا تھا۔ گردوں اور جگر کا کیمیاوی امتحان کیا گیا تو کرومیم کا ملح موجود تھا۔ فولٹر (Fowler) بیان کرتا ہے کہ ایک مرتبہ خلق میں دو لگانے کے دوران میں اگر کرومک ترشہ کے میرشدہ محلول کے ایک دو قطرے اتفاقیہ نکلے گئے جس سے آدھ گھنٹہ بعد شریف میں سخت درویدہ ہوا، اور شدت کے ساتھ تے آنی شروع ہوئی جس میں سبز لیمہ ایسٹل قائم رہیض مہبوط تھا، اس کا چہرہ پھیلا اور تشویش ناک تھا۔ آخر رفتہ رفتہ صحت ہو گئی۔ بعض اوقات کرومک ترشہ کے تاؤسم سے شکر ولایت ہو جاتی ہے۔

پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ  $(K_2Cr_2O_7)$  (potassium dichromate) مختلف قسم کے تجارتی اغراض مثلاً لکڑی رنگنے اور کپڑے رنگنے کے لئے برتا جاتا ہے۔ لہذا یہ عوام کے لئے بہت ہی سہل الحصول ہے۔

علامات - ایک تلخ چہرہ پرامزہ، جس کے بعد معدہ میں سوزش آمیز درد ہوتا ہے، تے، اہمال شدید نشانی اور انبطاح موجود ہوتا ہے۔ تے شدہ مادہ اور اجا بتوں میں لگن ہے کہ خون جو ہونفیس کے متاثر ہونے کا رجحان بھی ہوتا ہے۔ سٹوارٹ (Stewart) نے ایک مہلک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک عورت نے پانی میں گھلا ہوا ایک اونس پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ نکل لیا، وہ اس کے پانچ منٹ بعد بے ہوش ہو گئی۔ سخت تے اہمال اور مہبوط نبض چھوٹی، سپتلی اور بے قاعدہ تھی ہونفیس سخت اور بے قاعدہ تھا سانس اکھڑی ہوئی تھی۔ سانسوں کے درمیان ۵ سیکنڈ تک کا وقفہ تھا۔ تنفس متوقف ہونے کے بعد قلب پورے ایک اور تین چوتھائی منٹ تک لگاتار تپتا رہا۔ ایک اور واقعہ ٹرن بل (Turnbill) نے درج کیا ہے جس میں

Brit. Med. Journ., 1889 ۱۰

Brit. Med. Journ., 1888 ۱۱

The Lancet, 1892 ۱۲

صحت ہو گئی ہیں میں ایک موقع پر فی منٹ ۸۴ سانس تھی۔ تمام اصابتوں میں ہبوط اور حاد التهاب معدہ کی علامات نمایاں ہوتی ہیں۔ پانڈر (Pander) نے تجربہ یہ معلوم کیا ہے کہ کرومیم کے لمحات تنفس اور مرکزی نظام عصبی میں خلل پیدا کرتے ہیں لیکن قلب کا فعل براہ راست متاثر نہیں ہوتا۔ مزمن اصابتوں میں سخی التهاب گردہ اور دومی تغیرات واقع ہوتے ہیں۔ کرومیم (chromium) بیشتر آنتوں اور اس سے کمتر گردوں کی راہ سے خارج ہوتا ہے۔ پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ (potassium dichromate) کی صنعت کاری (manufacture) میں کاریگروں کو ہاتھوں اور جہت پرزخا (sores) یا کرومی (chrome) چھید ہو جاتے ہیں جن کا کنارہ مضمضب اور پیالے کا سا ہوتا ہے، یہ قرصہ مضمضب (hard chancre) سے ایک زبردست مشابہت رکھتے ہیں۔ ناک کی کبری کی تباہی بھی عام ہے جس سے ناک کے فاصل کا زیریں حصہ مشقوب ہو جاتا ہے۔

مہلک مقدار۔ دو ڈرام (drachms) سے چار گھنٹہ میں موت واقع ہو چکی ہے۔ ایک ایسی خوراک کے بعد کہ جس کا اندازہ ۲،۳ گرین لگایا گیا، صحت ہو چکی ہے۔  
**علاج۔** معدی ٹی یا کوئی مٹی، اس کے بعد پانی یا دودھ میں معلق میگنیم کاربونیٹ (magnesium carbonate) یا کھریا۔ افیون کی اور غالباً اس علاج کی ضرورت پڑتی ہے جو کہ کثرت قے اور ہبوط کے لئے عام طور پر اختیار کیا جاتا ہے۔ وان جکس (von Jaksche) نے سفارش کی ہے کہ معدہ کو نیم گرم پانی سے خوب دھوئے (lavage) کے بعد اسکو سلوٹرائٹ کے کمزور محلول کے ساتھ مزید دھونا چاہئے۔

**بعد الموتی مناظر۔** جب زہر کے احوال کے بعد موت جلد ہی واقع ہو جاتی ہے تو معدہ کی غشاء مخاطی حاد التهاب کا معمولی منظر پیش کرتی ہے اور کہیں کہیں سطحی طور پر متاثر بھی ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ یہ کرومیم کے آکسائیڈ کی موجودگی کے سبب سے گہرے زیتونی سبز رنگ سے بھی رنگی ہوئی پائی گئی ہے۔ معدہ میں سبز رنگا ہوا مخاط بھی پایا گیا ہے۔ خارجی طور پر ممکن ہے کہ ہونٹوں اور باجھوں پر زرد دھبے پائے جائیں۔ رتن (Ruttan) اور لافلور (Laffleur) نے خون

چاکولیٹ کی رنگت کا پایا اور اس سے مٹ ہیموگلوبن (methæmoglobin) کا طیف حاصل کیا۔

لیڈ کرومیٹ (lead chromate) ( $PbCrO_4$ ) کروم سیلو (chrome yellow) کے نام سے ایک رنگ کے طور پر برتنا جاتا ہے۔

علامات۔ اس زہر سے جو علامات پیدا ہوتی ہیں وہ کرومک ترشہ اور سیسہ کی علامات کا مجموعہ ہوتی ہیں۔ اگرچہ یہ ملح پانی میں حل ناپذیر ہوتا ہے، تاہم جب اسے بڑی مقداروں میں نگلا جائے تو یہ پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ کی سی علامات پیدا کر دیتا ہے۔ یہ ملح اتنا فعال طور پر سام تو نہیں ہے کہ جتنا پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ ہے، لیکن ان اثرات مابعد کی وجہ سے جو سیسہ سے پیدا ہوتے ہیں یہ ایک نہایت ہی خطرناک تجربہ ثابت ہو جائے گا اور اکثر جو واقعات قلمبند کئے گئے ہیں وہ یا تو لیڈ کرومیٹ کو بطور لون شیرینی سازی میں استعمال کرنے کا نتیجہ تھے یا ملح مذکور کی صنعت کاری کے دوران میں اس کے سونگھے جانے کا نتیجہ تھے۔ سٹوارٹ (Stewart) نے کروم سیلو سے پیدا شدہ قسم کے ۶۴ واقعات کا تجزیہ کیا ہے یہ کروم سیلو کی رنگت کیلئے برتا گیا تھا۔ اس کی تلیل لیکن مکرر خوراکیں دی گئیں تھیں اور علامات جو پیدا ہوئیں وہ سیسہ کی تھیں۔ جب اس سے بڑی خوراکیں دی جائیں تو ایک غنودگی اور جمود النفس (apathy) کے وقفہ کے بعد موت ہو جاتی ہے۔

417

کیمیائی تجزیہ۔ نامیاتی مادہ کو کوطریقہ ترکے ذریعہ آزاد کیا جاتا ہے پھر کرومیم کلورائیڈ کے محلول میں تھوڑا سا سلفیورک ترشہ ملا یا جاتا ہے اور الکحل کے ساتھ کچھ دیر تک جوش دیا جاتا ہے، یہاں تک کہ اس کی رنگت متغیر ہو کر سبز ہو جاتی ہے۔ پھر الکحل کو اڑا کر خارج کر دیا جاتا ہے اور ایونیا افراط کی حد تک ملا دی جاتی ہے۔ اس سیال کو کچھ دیر تک دوبارہ جوش دیا جاتا ہے۔ کرومیم آکسائیڈ (chromium oxide) کے رسوب کو جو کہ پیدا ہوتا ہے نفیتر کے ذریعہ الگ کر کے سوکھا لیا جاتا ہے اور مشعل کیا جاتا ہے۔ ۱۰۰ حصوں میں ۶۸ و ۶۲ حصہ کرومیم ہوتا ہے۔

**کاشفات** - کرومک ترشہ کے حل پذیر لمحات اگر ترشی محلول میں ہوں تو سلفیٹ ہائیڈروجن کے عمل سے ان کی رنگت بدل کر سبز ہو جاتی ہے۔ بیریم کلورائیڈ (barium chloride) ایک زرد رسوب دیتا ہے جو کہ ہائیڈروکلورک ترشہ میں حل پذیر ہوتا ہے۔ سلور نائٹریٹ (silver nitrate) ایک قہرزی رسوب دیتا ہے جو کہ امونیا اور نائٹرک ترشہ دونوں میں حل ہو سکتا ہے۔ آئینہ کی امداد سے سلفیورک ترشہ اور الکحل کرومیٹوں (chromates) کو کرومک آکسائیڈ کے لمحات میں ترجیح کر دیتے ہیں جبکہ کرومیٹوں کی رنگت زرد یا سرخ سے بدل کر نیلی سی سبز ہو جاتی ہے۔ لیڈ کرومیٹ (lead chromate) کو اگر ہلکائے ہوئے سلفیورک ترشہ میں ہضم کیا جائے تو لیڈ سلفیٹ کا رسوب پیدا ہوتا ہے اور کرومک ترشہ محلول میں باقی رہ جاتا ہے۔ اگر اس محلول کو تقطیر کر کے مقطر میں ڈر اسات ہائیڈروکلورک ترشہ ملایا جائے اور پھر اس میں سے سلفر ہائیڈروجن گزاری جائے تو کچھ مدت کے بعد اس کی رنگت سرخ سے بدل کر سبز ہو جاتی ہے۔ لیڈ سلفیٹ کے رسوب کو چمکنی کے ذریعہ دھاتی حالت میں بچھ کیا جاتا ہے اور پھر نائٹریٹ میں بدل کر بعد اس کا امتحان کیا جاسکتا ہے۔

# نکل

(NICKEL)

اس زہر کے سام اثرات بیشتر ٹٹرا کاربونل (tetra carbonyl)  $[Ni(CO_4)]$  سے پیدا ہوتے ہیں۔ ٹٹرا کاربونل ایک نہایت ہی انعطاف زا (refractive) سیال ہے جو کہ ۱۰۴ درجہ ف پر گیس (gaseous) بن جاتا ہے۔ انسان میں اس کی سام تاثیر ایسی ہو اسونگھنے سے پیدا ہوتی ہے جو اس کے بخارات سے ملوث ہو۔ اس کی علامات یہ ہیں۔ درد منہ بہر (dyspnea) تیز تنفس، پیشانی خفیف اور ہلک و درد اتوں میں قوما اور تشنجات۔ گنڈرک (M Kendrick) اور سنڈاگراس (Snodgrass)

حیوانات پر تجربات کرنے کے بعد بیان کرتے ہیں کہ نکل کاربونل (nickel-carbonyl) کے سام اثرات کاربن ماناکسائیڈ (carbon-monoxide) کے اثرات سے مشابہ ہوتے ہیں چنانچہ خون میں کاربائی ہیموگلوبن پایا جاتا ہے۔ ہیریٹ (Herriot) اور ریک (Richet) بھی اپنی تجربہ کرچکے ہیں۔ واہلن (Vahlen) کا یقین یہ ہے کہ یہ اثرات کاربن ماناکسائیڈ کے علاوہ ہو جانے کا نتیجہ نہیں ہیں، نیز دھات کا بھی نتیجہ نہیں ہیں، بلکہ یہ نکل کاربونل کے مرکب کی ایک نوعی تاثیر کا نتیجہ ہیں۔ میٹاس (Mittasch) نے حیوانات میں تیز تنفس اور بہرہ (dyspnoea) مشاہدہ کیا۔ ۱۹۰۱ء میں ایک نکل (nickel) کے کیمیائی کارخانہ میں آدھی اسی کاربونل سے مہلک طور پر مسموم ہو گئے ان کے علاوہ کئی اور بیمار پڑ گئے جو مصیبت ہو گئے، ان میں دردمر دوران سڑتپ اور تیز تنفس کی علامات تھیں۔ مہلک واقعات میں پیسیپٹرے ممتلی اور تہج (edematous) پائے گئے، دماغ بھی متلی تھا۔

## سونہ اور پلاٹینم

(GOLD AND PLATINUM)

ان دھاتوں کے لمحات سے تسبیح شاذ و نادر ہوتا ہے۔ لیکن چونکہ یہ عکاسی (photography) میں جو کہ حال میں ایک فزیشن ایبیل تفریح بن گئی ہے استعمال ہوتے ہیں، لہذا ممکن ہے کہ مستقبل میں ان کے سام اثرات سے زیادہ کثرت کے ساتھ واسطہ پڑے جیسا کہ ذیل کے دو واقعات سے ظاہر ہوتا ہے۔

سٹیونسن (Stevenson) نے ایک لڑکے کا واقعہ بیان کیا ہے کہ اس کے ایک

۱ Compt. Rend. Soc. Biol., 1891

۲ Arch. f. exp. Path., 1902

۳ Arch. f. exp., path., 1902

۴ Guy's Hosp. Reps., 1893



ہجولی کو مٹی کے ڈھیر میں ایک عکاس (photographer) کی گولڈ کلورائیڈ (gold chloride) کی نئی ٹی اور اس نے اس کے شمولات کا کچھ منظر بنایا جو تقریباً ۱۲ گرین سے کم تھا۔ اس کو شدت کے ساتھ تے ہوئی اور وہ مہبوط ہو گیا۔ اس کے ہونٹ، زبان، واہنت اور گال کے اندر کارخ ترجیع شدہ سونے سے طون ہو کر ادغوانی اُبل سیاہ رنگت کا ہو گیا تھا۔ اس کے بعد اسہال آنے لگے، جس کے ساتھ شریف میں الیمیت اور شکم کی باز کشیدگی نمودار ہو گئی اور اجابتیں دونوں چیزیں خون سے مبرا تھیں۔ ابتداء ہی تے میں اور برازیں سونا پائا گیا لیکن یہ پیشاب میں نہیں تھا۔ علاج علامتی طور پر کیا گیا اور جلد ہی صحت ہو گئی۔

ہارڈمین (Hardmann) اور رائٹ (Wright) نے ایک دلچسپ واقعہ بیان کیا ہے کہ ایک عورت اپنے ماہ کے شیرخوار بچے کے لئے تینینی (teething) سفوف خریدنے کیلئے ایک دوافرورش (chemist) کی دکان پر گئی۔ اس عورت نے غلطی سے کونٹر counter پر سے ایک چھوٹا سا پکیٹ (packet) اٹھالیا، جس میں ۸ گرین پوٹاشیم کلورید پلاٹینیٹ (potassium chloroplatinate) تھا اور جو ابھی ابھی ایک عکاس (photographer) کے لئے تول رکھا گیا تھا۔ اس میں سے اس نے کچھ بچے کو کھلا دیا۔ بچے کو تے اور اسہال آنے لگے اور معدی امعائی الہتہاب کی علامات پیدا ہو گئیں۔ بچہ مہبوط ہو گیا، اور علاج کے باوجود پانچ گھنٹے میں مثل القلب سے مر گیا۔ امتحان بعد الموت پر معدہ میں غشاء مخاطی کی رنگت پھیلکی پائی گئی۔ معدہ کی پچھلی دیوار پر بھوری سی زرد تلون کا ایک قطعہ تھا۔ طحال بڑھی ہوئی تھی، گردے نہایت متنبی تھے اور نقطہ نما نزقات ظاہر کرتے تھے۔ ایک مزمن انقراض (Intussusception) پایا گیا، مکن ہے کہ ہلاکت آمیز انجام اسی سے تعلق رکھتا ہو۔ معدہ اور امعائیں پلاٹینم (platinum) پایا گیا۔

کیمیاءوی تجزیہ۔ اگر کوئی نامیاتی مادہ موجود ہو تو اس کو طرہ تہ تریا آئینج کے ذریعہ تلف کر کے آرک (auric پلاٹینک (platinic) کلورائیڈ حاصل کیا جاسکتا ہے۔  
کاشفات  $AuCl_3$  جب پانی کے ساتھ ملتا ہے تو ایک سخت ترشی زردی اُبل

محلول بناتا ہے۔ اگر اس میں سٹینس کلورائیڈ (stannous chloride) اور تھوڑے سے سٹینک کلورائیڈ (stannic chloride) کا آمیزہ ملائیں تو کیزیمس (cassius) کا اور خونی رنگ پیدا ہو جاتا ہے۔ اگر الک ترشہ  $AuCl_3$  کی تر جمیع کرتا ہے۔  $PtCl_3$  جب  $KOH$  اور  $NH_4OH$  کے ساتھ ملتا ہے تو ایک زرد قلمدار رسوب دیتا ہے۔ اگر الک ترشہ (oxalic acid) پلاٹینم کے ملحات کی تر جمیع نہیں کرتا۔

# باب الکتیواں ۳

## غیر فلزی عنصر

### فاسفورس

(Phosphorus)

فاسفورس کے سامن خواص کو بیشتر و اکثر خود کشی کا ارتکاب کرنے کے لئے کام میں لایا جاتا ہے، اس مقصد کے لئے کسی قسم کا گرم کش (vermin-killer) یا چوہے مار لئی (rat-paste) نگل لی جاتی ہے جس کے اندر فاسفورس ہوتا ہے۔ یہ لیسٹیاں خمی مادہ سے بنی ہوتی ہیں، اور ان کے اندر فاسفورس بمقدار تین یا چار فی صدی باریک ذرات کے طور پر منتشر ہوتا ہے، نیز ان میں آٹما، شکر اور بالعموم کوئی لون ملا ہوا ہوتا ہے، ایک قلیل الجسامت گھوڑے بھر لئی میں ہم سے لیکر ۶ گرین تک فاسفورس پایا جاتا ہے جب لئی خالی ہو سکتی تو بعض اوقات دیاسلائیوں کے سزائے لئے جاتے ہیں پانی میں ملا کر نگل لئے جاتے ہیں۔ گاہے گاہے بچے دیاسلائیوں کے سہروں کو اتفاقیہ چوس کر نگل جاتے ہیں اور مسموم ہو جاتے ہیں۔ دیاسلائیوں صرف وہی زہریلی ہوتی ہیں جو زرد فاسفورس سے تیار کی ہوئی ہوں۔ ”محافظ دیاسلائیوں“ (safety matches) جن کو صرف سبز نقشے فاسفورس کی سطح کے ذریعہ شعل کیا جاسکتا ہے، بے اثر ہوتی ہیں۔ ۱۹۱۹ء انگلستان

اور ولز (Wales) میں فاسفورس کے قسم سے، اموات و بچ کی کٹیں وغیرہ ایک اتفاقی اور چھ خود کشا  
تھیں۔

جب فاسفورس نکلا جاتا ہے، اور خاص کو وقت تک یہ باریک ذرات کی حالت میں ہو  
(جو کہ خود کشا نہ اغراض کے لئے مستعمل مزدبات میں ہمیشہ پائی جاتی ہے) تو یہ پہلے متا کسد نہیں ہوتا  
بلکہ اپنی اصلی حالت میں جذب ہو سکتا ہے۔

## حاد فاسفورس قسم

علامات۔ جب فاسفورس کی زہریلی خوراک نگل لی جاتی ہے تو چند منٹ سے لیکر  
۱۲ یا ۲۴ گھنٹہ تک میں درد معدہ اور اس کے بعد تھ ہونی شروع ہوتی ہے۔ استثنائی واقعات میں  
علامات اس سے بھی بعد تردد کے بعد ظاہر ہونی شروع ہوئی ہیں حتیٰ کہ یہ دوسرے آمیزے  
دن تک ظاہر نہیں ہوئے۔ لیکن بالعموم یہ ۲ یا ۳ گھنٹوں میں ظہور پذیر ہو جاتی ہیں۔ اولین تے شدہ  
مادہ اور مریض کی سانس تاریک جگہ میں منور نظر آتے ہیں۔ سانس میں ایک فاسفورس یا ہنس کی  
سی بومریض کو اور پاس کھڑے لوگوں کو بھی محسوس ہوتی ہے۔ جب معدہ کا کوئی خلیہ ہوجاتا ہے تو اس کے  
بعد جو تھ ہوتی ہے وہ متزہر (phosphorescent) نہیں رہتی اگرچہ اس کی بو کچھ دیر تک  
قائم رہتی ہے۔ سخت پیاس، ڈکارت اور طبعی اور معدہ میں ایک سوزش آمیز احساس معلوم  
ہوتا ہے۔ اسہال زیادہ کثرت کے ساتھ مفقود ہوتے ہیں لیکن ۲۵ یا ۳۰ فی صدی اصابتوں میں اسہال  
آتے ہیں۔ بیلع البلاکٹ اصابتوں میں ان علامات کے ہمسراہ، مہبوط پایا جاتا ہے جو  
بڑھتا جاتا ہے۔ تے جاری رہتی ہے اور خارج شدہ مادہ میں غالباً خون پایا جاتا ہے بشک ممتد اور  
زیادہ الیم ہوتا ہے۔ مریض مشوش ہے بین اور خستہ ہوتا ہے اور ۲ یا ۳ گھنٹوں میں موت  
ہو جاتی ہے۔ لیکن یہ کہ موت سے قبل ہنہان یا شجاعت ظہور پذیر ہوں۔

تاہم حاد قسم فاسفورس کا عام مہر یہ نہیں ہوتا۔ اکثر اصابتوں میں اولی  
(primary) علامات کی شدت کھٹ جاتی ہے بعض اوقات اس حد تک کہ ایک نا تجربہ کار ہک  
یہ خیال ہو جاتا ہے کہ اب خطرہ کا خاتمہ ہو گیا ہے۔ جزوی انفعالی کا یہ درجہ دو تین دن یا اس

زیادہ دیر قائم رہ سکتا ہو اس وجہ میں ہر مریض کچھ بیمار معلوم نہیں ہوتا یا ممکن ہے کہ اسکو گاہ گاہے تھے کا حملہ ہوتا ہے اس کا شکم اسیم اور اس کی نبض تیز اور کمزور رہے۔ ابتدائی درجہ میں اگر اسپہال تھے رگوں کو وہ موقوف ہو جاتے ہیں اور ان کی بجائے نمایاں قبض ہو جاتا ہے۔ زبان پر نہ چڑھی ہوتی ہے اور پیک قائم رہتی ہے، استثنائی مثالوں میں ثانوی علامات اس وقت ظہور پذیر ہوتی ہیں جب کہ دوا یا تین ہفتے گزر چکے ہیں۔ ویسٹ (West) نے ایک واقعہ قلم بند کیا ہے کہ فاسفورس لئی کا ایک دوا ایک اندوٹ کی جگہ کا تھا، نگلا گیا، اس کے بعد چھ ہفتہ تک کوئی علامت ظاہر نہیں ہوئی بعد ازاں مریض طبل ہونا شروع ہوا اور چھ دن میں مر گیا۔

ثانوی علامات کے آغاز کا پتہ اس طرح لگتا ہے کہ صلیبہ میں ایک زبردستی پیدا ہو جاتی ہے۔ بالعموم جلد بھی اس برقانی رنگ میں شرکت کرتی ہے اور کمزور یہ رنگ تمام جسم پر پھیل چکا ہے، شریانی خط میں درمخوس ہوتا ہے اور امتحان کرنے پر بالعموم جگر بڑھا ہوا معلوم ہوتا ہے، بعض اوقات طحال بھی بڑھی ہوئی ہوتی ہے۔ شکم بہت ہی متمدد اور منتفل ہوتا ہے۔ تھے بار بار آتی ہے اور کم و بیش دست جادی ہو جاتے ہیں، تھے اور اجابتوں دونوں چیزوں میں بہت خون ہوتا ہے۔ ایک عمومی زرقانی رجحان بھی ظاہر ہوتا ہے چنانچہ ناک سے اور غورتوں میں مہل سے خون جادی ہو جاتا ہے اور جلد اور مخاطی سطحات کے نیچے پریری (purpuric) دھبے اور کدمات (ecchymoses) بن جاتے ہیں۔ پیشاب کارنگ گہرا ہو جاتا ہے اور اس کی مقدار کم ہو جاتی ہے۔ اس کا تعامل تیز تر شمی ہوتا ہے اور اس میں اکثر اوقات صفراوی الوان (bile-pigments) البیومن (albumin) اور دموی لونی مادہ پایا جاتا ہے۔ نبض تیز تر ہو جاتی ہے یعنی ۸۰ سے ۱۰۰ فی منٹ۔ پیش اختلاف پذیر ہوتی ہے لیکن بالعموم طبعی سے زیادہ نہیں ہوتی۔ دوسرے جینی اور بے خوابی اور ان کے ہمراہ اس مخصوص (special senses) کے خواہش مثلاً کان بھنا، بہر این اور کئی بصری پائی جاتی بعض مثالوں میں تشیل (formication) اور تشیل (cramps) مشاہدہ کی گئی ہیں۔ بولنگر (Bolinger) نے ایک واقعہ بیان کیا ہے کہ ایک لڑکی نے ویسٹ (West) کے سرے نکل لئے اور اس کے ۱۴ دن بعد وہ مگر تیسرے دن اس کے

جواج میں استرخاؤ (paresis) ہو گیا اور چوتھے دن اس کے پاؤں کامل طور سے مشلول ہو گئے۔ جب لاش کو پیرا گیا تو شوکی سہا یا خاص کر اس جگہ جہاں ہڈی اور کمری خطوں کے اعصاب کی جڑیں ہوتی ہیں، خون سے درمیختہ پائے گئے۔ ہلک و ارداتوں میں مریض کی حالت بتدیج خراب ہوتی جاتی ہے، نبض بے قاعدہ ہوتی ہے اور ایک ذہول یا قوالمی حالت طاری ہو جاتی ہے جس کے فوراً ہی بعد موت ہو جاتی ہے۔ تقریباً آخر وقت تک ہوش قائم رہتا ہے لیکن ہو سکتا ہے کہ حادثہ یا موجودہ موہو معہ تشنجات کے یا بغیر تشنجات کے بعض اوقات پیش آخر وقت کے قریب معنہ بہ حد تک کم ہو جاتی ہو، گو کہ بعض اصابتوں میں یہ پھر زیادہ ہو جاتی ہے۔ یہ بھی ایک معلوم امر ہے کہ موہو کے بعد تپش کچھ دیر تک برابر زیادہ ہوتی جاتی ہے۔ استثنائی طور پر زندگی کے آخری ایام میں جگر کی جراثیم میں تخفیف پائی جاتی ہے۔ چند مثالوں میں جگر بڑھ گیا ہے اور یقان ہو گیا ہے اسکے بعد صحت ہو گئی اور تپش جگر نے اپنی طبعی جسامت اور جلد نے اپنی معمولی رنگت اختیار کر لی ہے۔

جہلک مقدار۔ غالباً اقل جہلک مقدار ۱۲ گریں تھی۔ چوتھائی کی شکل میں چار سے پچھتر گریں تک استعمال کئے جانے کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ موت ۱۲ گھنٹہ میں اور حتیٰ کہ اس سے بھی جلد تر واقع ہو چکی ہے، زیادہ کثرت کے ساتھ یہ دوسرے سے لے کر چوتھے دن تک تاخیر پذیر ہو جاتی ہے۔ اکثر واقعہ موت ایک ہفتہ کے اندر واقع ہوتی ہے اگرچہ اس سے دو چند زمانہ تک زندگی اطالت پذیر ہو چکی ہے۔

علاج۔ معہ کے شمولات کو معدیائی کے ذریعہ خارج کر دیا یا پانی میں گھلے ہوئے کاپر سلفیٹ (copper sulphate) کی دو یا تین گریں کی خوراکیں دو۔ تانبے کا طبع ایک تھوڑا کاکام کرتا ہے لیکن اس کا کچھ حصہ فاسفورس (phosphorus) کے ذرات کے اثر سے ترمیم ہو جاتا ہے۔ یہ ان ذرات پر دھاتی تانبے کی شکل میں جم جاتا ہے اور ان کو جامد الاثر کر دیتا ہے۔ غیر مصفا (unrectified) پرانا نارپین اور جلی کو تارپین جو فرامیسی قسم کا ہو نصف ڈرام کی خوراکیوں میں بطور تریاق کے دینے کی سفارش کی جاتی ہے لیکن اس کا میسر آنا مشکل ہے۔ اگرچہ کہ بعض لوگ سمجھتے ہیں نارپین کی تانبیر اس امر پر موقوف ہے کہ اس کے اندر آکسیجن بشکل اوزون (ozone) ہوتی ہے تو اغلب ہے کہ سینی ٹاس (sanitas) جو کہ مصنوعی طور پر تانک دی ہوئی تارپین کا بنا ہوتا ہے اور جس میں ہائیڈروجن پروکسائیڈ (hydrogen peroxide) ہوتی ہو

تازہ ترین کے برابر یا اس سے بھی زیادہ موثر ثابت ہو۔ حال میں یہ سفادش کی گئی ہے کہ فاسفورس کے تسمر کی اصابتوں میں معدہ کو پوٹاشیم پرمینگنیٹ (potassium permanganate) کے او۔ فی لصدی آبی محلول کے ساتھ دھو کر صاف کرنا چاہئے اور اس کے بعد سٹیل پائپ میں آٹا برف لطافات اور مارفیا دینی چاہئے۔ زہر کھانے کے ایک ہفتہ یا اس سے زیادہ مدت تک خارج شدہ براز منور پایا گیا ہے اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ زہر ایک فعال شکل میں باقی رہتا ہے لہذا آنکھوں کا مکرر تخلیہ انجام دینا چاہئے لیکن پکا سٹر آکیل (castor oil) کے ذریعہ انجم دینا چاہئے، حتیٰ کہ کوئی نمی یاروغنی مادہ نہیں دینا چاہئے، کیونکہ ایسی چیزیں فاسفورس کو تحلیل کر دیتی ہیں اور اس کے اسجذاب کو ترقی دیتی ہیں۔ آکسیجن (oxygen) خاصکر اوزون (ozone) کے ساتھ ملا کر سوکھنا بعض اوقات نافع ثابت ہوتا ہے۔

بعد الموتی مناظر۔ جب جسم کے کہفوں کو کھولا جاتا ہے تو ان سے فاسفورس کی بو آتی ہے اور بعض مثالوں میں تڑپ (phosphorescence) مشاہدہ کیا گیا ہے۔ مری بالمعوم ملتہب نہیں ہوتی۔ معدہ کی غشا رخیاطی زردی یا خاکستری مائل سفید ہوتی ہے۔ یہ درختہ ہوتی ہے اور اس کا سہلہ سحاب نما اور متورم ہوتا ہے۔ ممکن ہے محدود نکالات اور کمات موجود ہوں۔ معدی غدود کے سرطی خلیات کم و بیش ترقی یافتہ سمی اسخطاطا نظر کرتے ہیں چنانچہ پہلے تو وہ ایک باریک واند دار مادہ سے بھرے ہوتے ہیں اور بعد ازاں ان میں سمی گلوبلے رونما ہوتے ہیں۔ ان سے ملتے جلتے تغیرات اثنا عشری (duodenum) میں بھی پائے جاتے ہیں، اور ممکن ہے اثنا عشری اور معدہ میں خون آلود سیال ہو۔ آنتیں اکثر اوقات چھوٹے چھوٹے کد مات کے سوا کوئی اور تغیر نہیں ظاہر کرتیں۔ بعض مریضوں میں یہ ملتہب پائی گئی ہیں۔ قلب اور گردی سمی اسخطاطا کی امارات ظاہر کرتے ہیں۔ طحال بالمعوم بڑھی ہوئی ہوتی ہے۔ الکنز (Elkins) اور ڈل ماس (Middlemass) نے دماغی قشر کے عصبی خلیات میں سمی تغیرات پائے ہیں۔ نمایاں ترین منظرہ ہے جو کہ جگر پیش کرتا ہے، اکثر مریضوں میں یہ عضو معدہ بطور پر بڑھا ہوا پایا گیا ہے، لیکن ممکن ہے کہ اس کی جماعت غیر مبذل ہو، یہ سکرابو ابھی پایا گیا ہے۔

اس کی کثافت گندھے ہوئے آٹے کی سی ہوتی ہے، اس کو آسانی سے توڑا جاسکتا ہے، اکی رنگت درخشاں زرد سے لے کر میلی پھیک کی زرد تک اختلاف پذیر ہوتی ہے۔ اس کی تمام تر سطح یکساں طور پر ملون ہوتی ہے یا مرمریں (marbled) صورت ظاہر کرتی ہے، یعنی جگر کا طبعی رنگ کہیں کہیں برقرار رہتا ہے۔ اس کا مشاہدہ خصوصیت کے ساتھ جگر کو چیر کر کیا جاسکتا ہے۔ بسا اوقات جگر کی سطح پر اور اس کے جرم میں چھوٹے چھوٹے زنی دھبے موجود ہوتے ہیں نزدیک امتحان سے یہ معلوم ہو جاتا ہے کہ مذکورہ بالا غیر طبعی منظر کا سبب شحم کی ایک بہت بڑی مقدار کی موجودگی ہے۔ زمانہ ماضی میں اس امر پر بحث ہو کر قی قحی کہ آیتھم کبدی غلیات کے انحطاط سے پیدا ہوتی ہے، یا کمحص درختگی سے پیدا ہوتی ہے۔ تاہم تحقیقات سے یہ ثابت ہو گیا ہے کہ یہ شحم ہاتھوں کے تغلب (metamorphosis) سے پیدا ہوتی ہے اور ان کی جگہ لے لیتی ہے تحقیق سن (Nathanson) نے جگر کے سخت کئے ہوئے ٹکڑوں کو ایٹھر (ether) میں بوش دے کر ان سے شحم غلیص کی طبعی جسگر میں تو کچھ تغیر نہیں ہوا۔ شحمی درختگی میں شحم الگ ہو گئی اور کبدی غلیات سالم رہے۔ فاسفورس جگر میں منطوبافت ایٹھر میں حل ہو کر نکل گئی اور اس کی کبدی ساخت مٹ گئی۔ فاسفورس زدہ جگر میں لیٹھن (lecithin) کی مقدار دریافت کی گئی ہے 421 اور طبعی جگر میں کی مقدار سے اس کا مقابلہ کیا گیا ہے تاکہ تکون شحم کے مداح کا کھوج لگانے کی کوشش کی جائے۔ ٹالینیکو (Stolnikow) نے معلوم کیا کہ فاسفورس نیوکلیئن (nuclein) کو زیادہ کڑواؤ دیکھیں لیٹھن کی افراط پیدا کرتی ہے، جب اس لیٹھن سے فاسفورس جدا ہو جاتا ہے تو چربی بن جاتی ہے لیکن لیو (Leo) نے لیٹھن میں کچھ اضافہ نہیں پایا۔ بلکہ ہفٹر (Heffter) نے اس میں ایک واضح تخفیف پائی، یعنی اس کی اوسط مقدار تقریباً ۵ فی صدی تھی، جسگر میں چربی کی مقدار جتنی زیادہ تھی اس میں لیٹھن کی مقدار اتنی ہی کم تھی۔ ہفٹر نے جگر کو غیر غلیص بنا کر فاسفورس

۱ Dissert., 1890

۲ Arch. f. Anat. u. Phys., 1887

۳ Zeitschr. f. Physiol. Chemie., 1885

۴ Arch. f. exper. Pathol., 1891

الہیوس نما مادوں میں سطحی انحطاط پیدا کرتا ہے اور بطور ایک درمیانی حاصل کے لیٹھین بناتا ہے۔ وہ زیادہ اغلب اس کو سمجھتا ہے کہ خلیات جگر میں پہلے کی بنی ہوئی لیٹھین (lecithin) کا جو ذخیرہ ہوتا ہے وہی متغیر ہو جاتا ہے۔ یہ امر ابھی تک متین نہیں ہو کہ یہ کبیدی تغیرات کن اعمال کے ذریعہ پیدا ہوتے ہیں۔ بعض ان کو اس امر کی طرف منسوب کرتے ہیں کہ فاسفورس خلیات پر براہ راست عمل کرتا ہے اور بعض ان کو اس امر کی جانب منسوب کرتے ہیں کہ سنگ (parenchyma) میں مرضیاتی اعمال پیدا ہو جاتے ہیں۔ غالباً یرقان کا سبب یہ ہوتا ہے کہ ابتدائی صفراوی فتائیں متورم مرحلہ سے مدد ہو جاتی ہیں۔ ایک عورت وضع حمل کے تھوڑی دیر بعد حاد فاسفورسی سم سے مرگئی اس کے بچے میں زہر کی تاثیر کا ثبوت اس شکل میں موجود تھا کہ کبیدی خلیات میں انحطاط تھا اور مختلف اعضا میں بے شمار کمات (ecchymoses) موجود تھے۔

بہت زمانہ سے یہ دیکھا جا رہا ہے کہ حاد فاسفورسی سم اور جگر کے حاد زردی (neute yellow) atrophy کے درمیان مشابہت ہوتی ہے تاہم کچھ بدیہی فرق ابھی موجود ہوتا ہے۔ فاسفورسی جگر بالعموم بیش پرورہ ہوتا ہے اور اسے عینب خوب نمایاں ہوتے ہیں، حاد زردی بول میں جگر چھوٹا ہوتا ہے اور تمام عینب غائب ہو چکے ہوتے ہیں۔ اس امر پر زور دیا جاتا ہے کہ حاد زردی جگر کی مرضیاتی تشریح کی خصوصیت یہ ہے کہ بین نمونگی، توپیلی بافت لمبہ ہوتی ہے اور خلیات جگر میں سالمی انحطاط موجود ہوتا ہے، اور فاسفورسی جگر کی مرضیاتی تشریح کی خصوصیت محض خلیات جگر کی درخشاں ہوتی ہے۔ دراصل ان دونوں حالتوں میں صرف درجہ کا فرق معلوم ہوتا ہے چنانچہ وائس (Wyss) نے خلیہ نووسی جگر کی چند تراشوں کو لیا اور پری دور کرنے کے لئے ان سے تار پین کا سلوک کیا تو دیکھا کہ کبیدی خلیات بعض حصوں میں واضح طور پر متمیز تھے اور بعض میں وہ بالکل غائب ہو چکے تھے۔ فاسفورسی سم کی بہ نسبت حاد زردی میں جگر کے مرضیاتی اعمال زیادہ تیز رفتاری کے ساتھ معرض ظہور میں آتے ہیں۔ تاہم اگر فاسفورسی جگر کو اتنا وقت مل گیا ہو کہ اس میں ترقی یافتہ تغیرات رونما ہو چکے ہوں تو پھر اس کو بھی حاد زردی جگر سے ممتاز نہیں کیا جاسکتا۔



ہفٹر (Heffter) بیان کرتا ہے کہ کیمیاوی ترکیب کے لحاظ سے یہ دونوں جگر ایک جیسے ہوتے ہیں۔ مثلاً مثالوں میں ریس (Reiss) نے فاسفورسی تسم میں بین خنکی بافتوں کے علیات کا ویسا ہی انکشاف کیا ہے جیسا کہ حاد ذبول میں ہوتا ہے۔ ہسلر (Hessler) بیان کرتا ہے کہ فاسفورسی تسم کے ۶۴ مریضوں میں سے ۳۱ میں جگر چھوٹا تھا، اس طرح جیسا کہ حاد ذبول میں ہوتا ہے۔ ہیڈرش (Hedderich) نے ایک ہفتہ و دو سالہ لڑکی کی ایک خوب نمایاں اصابت کی اطلاع دی ہے۔ لڑکی نے گرم پانی کی سموت (gill) میں ایک دیاسلانی کی ڈبیادس منٹ تک ڈال رکھنے کے بعد اس پانی کو پی لیا۔ اس سے یرقان اور فاسفورسی تسم کی دیگر علامات رونما ہو گئیں، لیکن آغاز کار ہی سے جگر کا حجم چھوٹا ہو گیا تھا۔ یہ تمام مسائل ابھی تک حل نہیں ہوئے۔ تاہم حاد ذبول اور فاسفورسی تسم کے مابین مماثلت کا پایا جانا اس امر کو غلبہ قرار دیتا ہے کہ یہ دونوں حالتیں سمی اثرات کا نتیجہ ہیں۔

سلبرمین (Silberman) باڈٹ (Badt) اور دوسرے بتاتے ہیں کہ حاد فاسفورسی تسم میں دیوی جیموں کے باہم ملزق ہونے کا رجحان پایا جاتا ہے جس کی وجہ سے بے شمار علیقتیں پیدا ہوجاتی ہیں۔ ہبشرڈا (Haberd) نے ایک واقعہ قلم بند کیا ہے جس میں پاؤں کی جلد وریڈوں کی علیقت کی وجہ سے گسٹرکینی ہو گئی۔ جکیش (Jaksch) بیان کرتا ہے کہ فاسفورسی تسم میں خون کی قلویت گھٹ جاتی اور سرخ جیموں کی تعداد بڑھ جاتی ہے۔ مقامی نزفاست جو کہ فاسفورسی تسم میں اس قدر ہرگیر ہوتے ہیں، انکا بہت لگائیے کہ عرق دیواروں میں شحمی انحطاط ہو جانے سے حسد و عروق کے درون میں غلٹے (thrombi) بن جاتے ہیں۔

حاد فاسفورسی تسم سے تحول (metabolism) میں بیض بہت نمایاں تغیرات پیدا ہوجاتے ہیں۔ ان کی امتیازی خصوصیت یہ ہے کہ پروٹیدی (protekl) سالمہ جلد مشقوق ہوجاتا ہے اور مثلاً

۱۔ Vierteljahrsschr. f. ger. Med., Bd. 36

۲۔ Münchener med. Wochenschr., 1895

۳۔ Virchow's Arch., 1889

۴۔ Stoffwechsel bei Phosphorvergiftung (Diss), 1891

۵۔ Versammlung deutscher Naturforscher u. A. erzte, 1894

۶۔ Deutsch. med. Wochenschr., 1893

پروٹیدی (proteid) سالمہ کے بہت سے اولیں اجزاء غیر تبدیل حالت میں خارج ہوتے ہیں۔ حاد فاسفورسی قسم کی بہت سی اصابتوں میں یوریا (urea) کا روزانہ اخراج طبی مقدار سے کم ہوتا ہے۔ اس سے جو نائٹروجن کی کمی واقع ہوتی ہے، اسکی کچھ مددنگ اس طرح ملائی جوجاتی ہے کہ دمیانی حالتوں اور بالخصوص ایونیا (armonia) کی مقدار بڑھ جاتی ہے۔ لیکن جسے پیشاب میں نائٹرو سین (tyrosin) لیوسین (leucin) اور بعض دیگر اشیاء ترشے (aminoacids) بھی موجود ہوں۔ کئی مثالوں میں نائٹروجن کی وہ کل مقدار جو کہ روزانہ خارج ہوتی ہے مقدار طبیعی سے بہت کم نہیں ہوتی، الا موت سے ذرا پہلے۔ بعض مشاہدین کہتے ہیں کہ مجموعی نائٹروجن (total nitrogen) گھٹ جاتی ہے۔ منڈر (Munzer) بیان کرتا ہے کہ فاسفورس کی زہریلی خوراک لینے کے بعد پہلے ایک دو دن جو نائٹروجن خارج ہوتی ہے، اس کی مقدار بہت ہی تھوڑی ہوتی ہے، کیونکہ مریض اس وقت فاقہ کشی کی حالت میں ہوتا ہے، یعنی وہ کچھ غذا نہیں کھاتا اور جو سیالات پیتا ہے وہ اس کے اندر قائم نہیں رہتے۔ تیسرے یا چوتھے دن جو نائٹروجن خارج ہوتی ہے اس کی مقدار میں ایک نمایاں زیادتی ہوتی ہے جس کا سبب باقی پروٹید (proteid) یا فاسفورس کی تباہ کن تاثیر ہے۔ اسی سبب سے پیشاب میں دو تین دن تک فاسفورس (phosphates) کی غیر معمولی زیادتی بھی جوجاتی ہے۔ پیشاب میں ایونیا کی غریظیابی جاتی ہے، کیونکہ یوریا (urea) کی عدم موجودگی کے تناسب سے ہوتی ہے۔ انجیلیئن (Engelien) نے حیوانات پر جو تجربات کئے ہیں، ان میں اس نے ایونیا کی بعض ایک خفیف سی زیادتی پائی۔ سٹرلنگ (Starling) اور ہپکینز (Hopkins) نے حاد فاسفورسیسم کی ایک مہلک واردات میں ایونیا کی بہت بڑی زیادتی پائی، یعنی پیشاب کی ایونیا جس نائٹروجن کو ظاہر کرتی تھی وہ اس نائٹروجن کے مقابلے میں جس کو یوریا ظاہر کرتا تھا ایک اور سات کے تناسب سے زیادہ تھا، ان کا طبی تناسب ایک اور ستر کا ہوتا ہے۔ باڈ (Badt) نے ایک مریض میں طبی مقدار سے دو چہ ایونیا پائی ایک اور مریض میں ۲۵ و ۸۸ صدی ایونیا پائی، یعنی پیشاب کی کل نائٹروجن کی ایک چوتھائی۔ اگر پیشاب میں کا یوریا (urea) کل موجود نائٹروجن کا

۱۔ Deutsch. Arch. f. klin. Med., 1804

۲۔ Dissert., 1888

۳۔ Guy's Hosp. Reps., 1890

۸۰۔ ۹۰ فی صدی سے کم حصہ ظاہر کرتا ہو تو یہ جگر کے مرض کی طرف اشارہ کرتا ہے۔  
 منڈلر (Munzer) نے یہ معلوم کیا کہ یوریا نائٹروجن (urea-nitrogen) گھٹ کر ۰.۸ یا ۰.۸ فی صدی رہ جاتی ہے اور ایونیا نائٹروجن بڑھ کر ۱۹ یا ۱۹ فی صدی ہو جاتی ہے۔ اس زیادتی کو وہ اس امر کی طرف منسوب کرتا ہے کہ غیر طبعی تحول (metabolism) کی وجہ سے رشی حاصلات بافراط پیدا ہوتے ہیں، ان کی تعدیل کی ضرورت ہوتی ہے اس کو پورا کرنے کیلئے عضویہ کے وسائل کافی نہیں ہوتے۔ اس کی کو یوں پورا کیا جاتا ہے کہ پروٹید (proteid) کے انشقاق سے جو ایونیا ماخذ ہوتی ہے اس کے کچھ حصہ سے استفادہ کیا جاتا ہے، ایونیا سے اس طرح جو لمحات بنتے ہیں وہ پیشاب میں خارج ہوتے ہیں۔ فاسفورس سے مسموم خرگوشوں میں ایونیا کی کچھ زیادتی نہیں پائی جاتی، کیونکہ ان کی غذا خالصتہً نباتاتی ہوتی ہے اور اس قدر قلی ہیا کر دیتی ہو کہ جو ترشہ کی تعدیل کرنے کے لئے کافی ہوتی ہے، اور ایونیا کی مکملہ کی ضرورت نہیں پڑتی۔ لیکن جو کہ انسانی موضوع میں ایونیا فی اخراج کی افراط کے کچھ حصہ کی وجہ یہ ہو کہ جگر کل ایونیا کو یوریا کی تبدیل کرنے کی قابلیت نہ رکھتا ہو۔ ٹائیروسین (tyrosin) صرف گاہے گاہے پائی جاتی ہے؛ اور لیوسین (leucin) اس سے بھی شاذ تر۔ پوئر (Poore) نے ایک واقعہ کی تحقیقات کی کہ جس میں چوبیس مار لئی کی شکل میں فاسفورس کی ایک بہت بڑی مقدار (دس سے۔ اگرین) کھائی گئی تھی مگر تیسری دن یرقان ہو گیا اور پانچویں دن وہ مر گیا۔ اخیر ساعتوں میں جو پیشاب حال ہوا اس کے کچھ حصہ میں ٹائیروسین (tyrosin) کی تھوڑی سی مقدار پائی گئی لیکن لیوسین نہیں پائی گئی۔ ریس (Reiss) نے چھتیس مریضوں میں سے صرف چھ میں ٹائیروسین پائی۔ چند اور مشاہدین نے بھی ایسی مثالیں قلمبند کی ہیں کہ جن میں ٹائیروسین موجود تھی۔ اسی کو کسکی (Ossikowsky) بلینڈرمن (Blenderman)

۱ Centralb f. klin. Med., 1892

۲ The Lancet, 1888

۳ Real-Encyclopädie, 1888

۴ Wiener med. Wochenschr. 1881

۵ Zeitschr. f. Physiol. Chemie, 1882

اور راتھامر (Rothammer) نے اور تین چار آوروں نے ٹائیروسین کے ہمراہ لیوسین پائی ہے۔ یہ امر قابل اعتنا ہے کہ ان میں سے کئی ایک وارداتوں میں جن میں پیشاب میں لیوسین اور ٹائیروسین پائی گئی، پیشاب موت سے ذرا ہی قبل خارج ہوا تھا۔ فاسفورس سے مسموم خردگوشوں میں، ابر ہالڈن (Abderhalden) اور برگل (Bergell) نے گلائیکو کال (glycochol) اور چند اور ایک امینو ترشے (mono-amino-acids) پائے۔ البیومن بالعموم موجود ہوتا ہے، لیکن بڑی مقدار میں نہیں ہوتا۔ ایک دو مشاہدین نے پیشاب میں پیپٹون (peptones) یا یہی تعامل دینے والی جیسرین اور کسی ایرومیٹک (oxy-aromatic) ترشے مثلاً کسی مینڈلک (oxy-mandelic) ترشہ پایا ہے۔ وی۔ نورڈن (V. Noorden) بیان کرتا ہے کہ کسی ایرومیٹک (oxy-aromatic) ترشے ٹائیروسین سے مشتق ہیں، لہذا ان کی موجودگی اس امر کی دلیل ہے کہ عطری نوات (aromatic nucleus) کا تاکہ (oxidation) شروع ہو چکا ہے، لیکن اس سے آگے ترقی نہیں کر سکتا۔ لہذا اگر پیشاب میں عطری کسی ایڈوں (oxy-acids) کی ایک معتد بہ مقدار موجود ہو تو ٹائیروسین بالکل نہیں پائی جاتی۔ روبٹشک (Robitschek) نے ایک نوزدوال لڑکی کے پیشاب میں جو کہ پانچ ٹریبون میں کی دیا سلائیموں کے سروں کو کھا جانے کے چھ دن بعد مر گئی تھی، پیپٹونوں کی فراوانی اور البیومن (albumin) پایا۔ بعد میں ان پیپٹونوں (peptones) کی مقدار گھٹ گئی، اور موت سے ایک دن قبل پیپٹون بالکل مفقود تھے۔ اس کے برعکس میکسنر (Maixner) بیان کرتا ہے کہ پیپٹون بولیست (peptonuria) علامات کے اشتداد کے ساتھ ساتھ بڑھتی جاتی ہے۔ آزاد چربی بھی پائی گئی ہے۔

ناقص تحول کا مزید ثبوت اس امر سے ملتا ہے کہ پیشاب میں غیر نائٹرو جینیسی (non-nitrogenous) اجسام موجود ہوتے ہیں۔ بااودا سار کو لیکٹک ترشہ (sarco-lactic acid) پایا گیا ہے۔ ریس (Reiss) نے ستائیس مریضوں میں جیسے میں سار کو لیکٹک ترشہ پایا۔

Dissert 1890 ل

Zeitschr. f. Physiol. Chemie, h 1903 ل

Deutsch, med. Wochenschr. 1893 ل

پور (Poore) نے اس مریض میں سارکولیکٹک ترشہ پایا کہ جس کا اوپر ذکر ہوا ہے طبعی حالات میں سارکولیکٹک ترشہ کاربن ڈاکسائیڈ اور پانی بن کر نایاب ہوتا ہے، لہذا اس کی موجودگی پیشاب میں نالیہ تاکسد (oxidation) کا ایک نہایت ہی معنی خیز ثبوت ہے۔ چند مثالوں میں پیشاب میں شکر پائی گئی ہے، پور (Poore) کی جو مثال درج کی گئی ہے اس میں شکر موجود تھی۔ بولنگر (Bolinger) کے مریض میں اس کی ایک تھوڑی سی مقدار موجود تھی۔ گروسٹ (Grose) نے ایک ساڑھے تین سالہ لڑکے میں جو کہ چوبیس مار لئی سے مہلک طور پر مسموم ہو گیا تھا، تیسرے اور چوتھے دن شکر پائی۔

423

بارٹ (Baur) نے حیوانات کے تجربات میں یہ پایا کہ کیمجن کی داکسد اور آزاد دونوں ہی معتد طور پر گھٹ جاتے ہیں، اگر اس امر کو اور البیومینائیڈ (albuminoid) کے اشتقاق کا بڑھ جانا پیش نظر رکھا جائے تو اس امر کی ایک بڑی حد تک توضیح ہو جاتی ہے کہ مختلف بافتوں میں چربی کیوں جمع ہو جاتی ہے۔ ہوتا یہ سبب کہ غیر نائٹرو جینی اجسام مثلاً چربیاں جو کہ البیومن کے اشتقاق سے پیدا ہوتی ہیں، جل کر  $H_2O$  اور  $CO_2$  نہیں بنتیں بلکہ نظام کے اندر قائم رہتی ہیں۔ یہ معلوم نہیں کہ فاسفورس بافتی تغلب (metamorphosis) میں یہ تبدیلیاں کس طرح پیدا کر دیتا ہے فاسفورس کی اہمی قلیل خوراکوں سے مثیلی اثرات پیدا ہو گئے ہیں کہ یہ نامکن ہے کہ ان کو ایسے کیمیائی اعمال کی طرف منسوب کیا جائے جو کہ فاسفورس کے ترجیحی خواص کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ پلیوکٹ (Plavec) اس امر پر زور دیتا ہے کہ جذب شدہ فاسفورس آزاد حالت میں نہیں ہوتا؛ اور اس نظریہ کی تائید میں وہ یہ حجت پیش کرتا ہے کہ آکسیجن (oxygen) یا اوزون (ozone) کے سونگھنے سے فاسفورس تسم کے مرض کی رفتاریہ پر کوئی اثر نہیں پڑتا۔ وہ یہ رائے پیش کرتا ہے کہ جذب شدہ فاسفورس یا تو تاکسد (oxidised) ہو جاتا ہے یا خرابی امتزاج پالیتا ہے۔ ان میں سے وہ موخر الذکر نظریہ کو درست تسلیم کرتا ہے۔ اس امتزاج کی سرعت اس امر کے ساتھ راست تناسب رکھتی ہے کہ خون میں آکسی ہیموگلوبن کی کس قدر مقدار

The Lancet, 1889 ۱۰

Zeitschr. f. Biologie, vii, u. xiv., ۱۲

Pflüger's Arch, 1904 ۱۳

موجود ہے۔ خون میں یا بافتوں میں جب آزاد فاسفورس پایا جاتا ہے تو اس کی وجہ یہ ہوتی ہے کہ کوئی حد سے زیادہ بڑی خوراک کھائی جاتی ہے۔ تاہم اس امر میں کچھ شک نہیں کہ آزاد فاسفورس ضرور جذب ہوتا ہے اور کم از کم گاہے گاہے اس حالت میں پیشانیہ خارج ہوتا ہے۔ آریا عضویہ میں فاسفورس کی موجودگی، باقی قلب کو تقریباً اسی اسلوب سے متاثر کرتی جو اس طرح کہ ایک خمریتاثر کرتا ہے یا آریا کسی اور طرح پر غلبہ خنجر یا یہ کے فعلیاتی خواص کو نقصان پہنچاتی ہے، یہ مسئلہ ابھی طے نہیں ہوا۔ ایسا معلوم ہوتا ہے گویا زہر کل عضویہ میں اور ایک حد سے بڑھے ہوئے درجہ تک خاص بافتوں میں خلیات کی تار کن استعداد کو گھٹا دیتا ہے۔ جیکو بائی (Jacoby) بیان کرتا ہے کہ ایسا باور کرنے کے وجوہات موجود ہیں کہ عضویہ میں تخمیری اعمال کے تغیرات فاسفورس قسم کے مرضیات میں ایک اہم حصہ لیتے ہیں۔

فاسفورس کی بڑی بڑی خوراکوں سے جن کا کچھ حصہ بلاشبہ جذب ہو جاتا ہے ہمیشہ متذکرہ صدر علامات پیدا نہیں ہوتیں۔ سٹونسن (Stevenson) نے ایک بست و دو سالہ عورت کے واقعہ کی اطلاع دی ہے کہ وہ تقریباً نصف اونس چوہے مارلئی نگل گئی۔ اس کا قے شدہ مواد اور سانس منور تھا، اور فاسفورس کی بود دنیا تھا۔ اس کا شکم متمدد اور الیم تھا۔ شدید ہبوط ہو گیا، لیکن کوئی یرقان نہ تھا۔ یہ عورت پانچ یا چھ دن میں صحتیاب ہو گئی۔ مصنف نے ایک مریضہ دیکھی جو ایک مٹی کا ڈواکڑا ایج (Edge) کی نگہداشت میں تھی، اس مریضہ نے نصف اونس سے زیادہ چوہے مارلئی نگل لی تھی اور پھر خون کی بہت بڑی بڑی مقداریں قے کی تھیں اس کا شکم بہت ہی مطبل اور الیم تھا، اور کئی ہفتہ تک ایسا ہی رہا، اور قے الدم بھی بار بار آتی رہی۔ زہر لئے جانے کے بعد سب سے پہلا جو پیشاب نکلا اس میں فاسفورس کی سخت بو آتی تھی، مٹشرلک کے ٹیسٹ (Mitscherlick's test) سے پیشاب میں فاسفورس کی موجودگی ظاہر ہوئی۔ اس سے ثابت ہوتا تھا کہ کچھ نہ کچھ فاسفورس جذب ہوا ہے اور بغیر متغیر ہوئے خارج ہوا ہے۔ اس عورت میں یرقان کی خفیف سی امارت،

یا تھول کی تبدیلیوں کی ایک بھی امارت پیدا نہیں ہوئی اور وہ صحتیاب ہو گئی۔

فاسفورسٹڈ ہائیڈروجن (phosphoretted hydrogen) ایک

نہایت ہی ہرکلی گیس ہے۔ ایسے کرہ ہوا میں سانس لینے سے موت واقع ہو گئی ہے جو کہ ۱۸۵۲ء  
فی صدی گیس سے ملوث تھا۔ فیروسیلیکان (ferro-silicon) جو کہ فولاد (steel) کی بنیاد  
میں استعمال ہوتا ہے اور لوہے اور سیلیکان کا ایک ملوان (alloy) ہے، اس سے لہے ہر جہاز  
تیس مذکورہ بالا گیس کے قسم کی کئی ہلک و آد میں پیش آچکی ہیں۔ فیروسیلیکان زیادہ تر براعظم  
یورپ میں تیار ہوتا ہے اور وہاں سے اس ملک میں جہازوں پر آتا ہے پھر اس کو کشتیوں  
کے ذریعہ اندرون ملک میں لجا یا جاتا ہے۔ اس کے اندر کیلیم فسفائیڈ (calcium phosphide) کا

لوٹ ہوتا ہے جس میں سے بھی کہ یا کم ہوا کے زیر اثر فاسفورسٹڈ ہائیڈروجن (phosphoretted  
hydrogen) نکلتی ہے۔ کوپمین (Copeman) مینٹ (Bennet) اور ہیکٹ (Hake)

نے فیروسیلیکان لجانے والے جہازوں کے مسافروں اور ملاحوں میں اجستماعی قسم  
(wholesale poisoning) کی متعدد وارداتیں قلمبند کی ہیں۔ ۱۹۰۵ء میں واٹر لینڈ

(Vaderland) جہاز کے میٹریج (steerage) پر ۵ مسافر جو کہ انٹورپ سے نیو یارک

جا رہے تھے، لہاؤ (cargo) میں سے نکلے ہوئے دھانات سے تشویشناک طور پر بیمار ہو گئے اور گیارہ

مر گئے، ان موت کے متعلق پہلے ذات الریہ کا نتیجہ ہونے کا صداقت نامہ دیا گیا۔ ۱۹۰۵ء میں

ایشٹن (Ashton) نامی جہاز پر پانچ روسی مہاجر انٹورپ (Antwerp) سے لے کر گرمرزائی

(Grimsby) تک ۴۲ گھنٹہ کے سفر کے دوران میں، ہلک طور پر مسموم ہو گئے۔ نہری کشتیوں

میں پیش آنے والے واقعات کوٹومین (ptomaine) کے قسم کی جانب منسوب کیا گیا ہے۔

۴۲۴ مجلس تجارتیہ (Board of Trade) نے اب یہ حکم دے دیا کہ مذکورہ بالا خطانا کا ذخیرہ رکھنے والے  
اکو ایک جگہ سے دوسری جگہ لیجانے میں احتیاطی تدابیر اختیار کی جائیں۔

# مزمن فاسفورس سم

(Chronic Phosphorus Poisoning)

معمولی زرد فاسفورس دیا سلائیوں کی تیاری میں کثرت سے استعمال ہوتا ہے، لہذا گذشتہ زمانہ میں اس صنعت میں مزمن سم کی بے شمار وارداتیں ہو جایا کرتی تھیں۔ یہ خرابیاں جو کہ دیا سلائی کے قدم ترکارخانوں میں پائی جاتی تھیں، ایک حد تک سرخ فاسفورس کے استعمال سے دور ہو گئی ہیں، اسکے علاوہ بہر صحت بخش ماحول اور سخت تر احتیاطوں سے اور بھی مزمن فاسفورس سم کا وقوع شاذ ہو گیا ہے۔

مزمن فاسفورس سم کا سبب فاسفورس کے دخانات کا متواتر سونگھنا ہے، اس سے ایک مخصوص عارضہ رونما ہوتا ہے، یعنی بالائی اور زیریں جیڑوں اور بالخصوص موخر الذکر کی ہڈیوں میں تسخر واقع ہو جاتا ہے۔ فاسفورس کا بخار عظمی بافت پر اس جگہ عمل کرتا ہے کہ جہاں گردِ عظمہ (periosteum) منکشف شدہ ہوتا ہے، اور جہاں جہاں گردِ عظمہ غشا مخاطی سے ڈھکا رہتا ہے، وہاں یہ کامل طور پر مصُون رہتا ہے۔ عام طور پر وہ راستہ کہ جس میں سے ہو کر یہ بخار ہڈی تک پہنچتا ہے، کوئی بوسیدہ دانت ہوتا ہے، یا کوئی بین فصا جہاں دانت ندادہ ہوتا ہے، اس پاس کا مسوڑہ، ملتہب اور متورم ہو کر جو فیزی رائدہ سے جدا ہو جاتا ہے، دانت ڈھیلے پڑ جاتے ہیں اور گر جاتے ہیں، یا درد کے باعث ان کو نکالنا پڑتا ہے۔ پہلے پہل ہڈی پر التهاب گردِ عظمہ کا حملہ ہوتا ہے، ایک نتیجہ میں تسخر ہو جاتا ہے، تسخر شدید اماتوں میں اس مقام سے جس پر کہ ابتدا حملہ ہوتا ہے، بہت دور تک پھیل جاتا ہے، عام صحت خراب ہو جاتی ہے، کچھ تو اسلئے کہ فاسفورس کی مجموعی نظام پر ناثر ہوتی ہے، اور کچھ اس لئے کہ باضمنہ مختل ہو جاتا ہے۔ باضمنہ کا اختلال اس امر کا نتیجہ ہے کہ غذا کو ناقابل طور پر چبایا جاتا ہے اور مائوت جیڑے سے نکلی ہوئی پیپ کا کچھ حصہ معدہ میں چلا جاتا ہے، غلطی سے پہلے دیکھ لیا کہ شہتی نازلت (bronchial catarrh) اور قبض پیدا ہو جاتا ہے۔



شاکمین (Stockman) یہ سمجھتا ہے کہ یہ بخوردنی عصیہ (tubercle bacillus) کے عمل کا نتیجہ ہے، اس طرح کہ فاسفورس کے ذخانات ہڈی کو متاثر کرتے اور اس کے تغذیہ کو کمزور کر دیتے ہیں جس سے وہ ان عصیوں کی سرایت سے اثر پذیر ہو جاتی ہے۔ بقول ارنائڈ (Arnaud) وہ فاسفورس کہ جس کو کارگیر دیا سلائی کے کارخانوں میں اندر جذب کر لیتے ہیں اسکا بیشتر حصہ رفتہ رفتہ پیشاب میں خارج ہو جاتا ہے جس میں سے فاسفورس کی بو آتی ہے۔ بسا اوقات اس وقت خفیف درجہ کی البیوس بولیت بھی واقع ہوتی ہے لیکن یہ کسی محسوس مرض یا قاتی اختلال پر دلالت نہیں کرتی۔ اگر اس اثر سے قطع نظر کیا جائے جو کہ حکمت مند موضوعوں میں اور مشکلف شدہ ہڈی پر ہوتا ہے تو یہ کہا جاسکتا ہے کہ دیا سلائی کے کارخانہ کی فضا میں موجود فاسفورس سام عامل کی تاثیر نہیں رکھتا۔

عظمی مرض کا علاج براحتی طور پر کیا جاتا ہے۔ بطور حفظ ما تقدم جن چیزوں کی ضرورت ہے ان سے آزادانہ ہوئے صرف سندرست دانتوں والے کاریگر دن کو ملازم رکھنا اور وقتاً فوقتاً ان کے منہ کا معائنہ کرنا۔

کیمیاء کی تحسین یہ۔ قے شدہ مواد کا اور معدے کے مشمولات کا جو کہ بعد الموت حاصل کئے جاتے ہیں، آندیسیرے میں منور ذرات کے لئے معائنہ کرنا چاہئے، اگر بہت سا فاسفورس موجود ہو تو تمام تودہ ایک متزہر بخار دے گا۔ دن کی روشنی میں مذکورہ بالا مادہ کی تحقیق پرین بلو (Prussian blue) یا دوسرے الوان کے لئے کرنی چاہئے، جو ممکن ہے کہ فاسفورس کے ساتھ ملے ہوئے ہوں۔ فاسفورس اگر تھوڑی مقدار میں ہو تو بھی اس کی بو محسوس کی جاسکتی ہے، بشرطیکہ دیگر طیران پذیر اجسام کی بو اس پر غالب نہ آجائے۔

کاشفات۔ فاسفورس کے لئے اس وقت جبکہ یہ نامیاتی آمیزش میں ہو سب سے نازک کاشفہ وہ ہے جو کہ آندیسیرے میں کشید کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔ یہ طریقہ جو کہ منشر لک (Mitscherlick) کا کاشفہ کہلاتا ہے، حسب ذیل طرز پر سرانجام دیا جاتا ہے:۔ مشقبتہ سے

اگر قلمی ہو تو اس کو فسفورک ایسڈ کے چند قطرات سے ہلکا لیا جاتا ہے، اور اگر ضرورت ہو تو اس میں پانی ملا لیا جاتا ہے تا آنکہ اس کا قوام سیال کا سا ہو جاتا ہے۔ ازاں بعد اس کو ایک کٹید کی صراحی میں ڈال دیا جاتا ہے جس کے ساتھ ایک کٹیف لگا ہوتا ہے۔ اس کٹیف کا آزاد لایک قابلہ (receiver) میں ڈوبا ہوتا ہے، جس کے اندر سلور نائٹریٹ کا محلول ہوتا ہے کٹیف کی ایسی مسند و قچہ (box) میں بند ہوتا ہے، جس کا اندرون و صند لے سیاہ رنگ سے رنگا ہوتا ہے، صند و قچہ میں ۲ منظرے (eye holes) ہوتے ہیں تاکہ نلی کو کامل تاریکی میں مشاہدہ کیا جاسکے۔ صراحی کو آج دی جاتی ہے۔ اگر فاسفورس کی ذرا سی مقدار بھی ہوگی تو کٹیف کی اندرونی نلی جزوی طور پر یا کلی طور پر منور ہو جائیگی بعض چیزیں تنویر پیدا ہونے نہیں دیتیں جن میں سے سب سے زیادہ تاریک (turpentine) اللعل، ایونیا، اتھیر (ether) اور فسفریٹ ہائیڈروجن سے دوچار ہونے کا امکان ہے۔ فینال (phenol) کی تنویری سی مقدار اس کا شفع کی نزاکت کو گھٹا دیتی ہے۔ سلور نائٹریٹ کا محلول چونکہ چاندی کی وصاتی حالت میں ترجیح ہو جاتا ہے لہذا یہ سیاہ پڑ جاتا ہے، اور اس کے اندر فاسفورک ترشہ پایا جاتا ہے۔

ایک اور کاشف ڈوسارٹ بلانڈ لاٹ (Dussart-Blondlot) کے نام سے مشہور ہے مشتبہ چیز ایک صراحی میں پڑی ہوتی ہے جس کے اندر سے ہائیڈروجن کو کو گڈا راجاتا ہے۔ اگر فاسفورس موجود ہو تو اس کا کچھ حصہ ہائیڈروجن سے مزوج ہو جاتا ہے جس سے فاسفوریٹ ہائیڈروجن پیدا ہوتی ہے جو کہ ایک مخصوص شعلہ دے کر ملتی ہے۔ اس غرض کے لئے ایک ایسا آلہ تیار کیا جاتا ہے جس میں دو شعلے پہلو پہلو تقابلی مشاہدہ کے لئے رکھے جاسکتے ہیں ایک شعلہ وہی جو ہائیڈروجن کے مشتبہ چیز والی صراحی میں سے گذرنے سے پہلے اسکو شعلہ کرنے پر حال ہوتا ہے، اور دوسرا شعلہ وہی جو ایک بلانڈ لاٹ شعلہ کرنے سے حال ہوتا ہے۔ دونوں نوک درنلیاں (jets) پلائنیم (platinum) کی ہوتی چاہئیں، کیونکہ کالج کی نال سے بنی ہوئی نلیاں (سوڈے کی موجودگی کے سبب گے) کافی غیب منور شعلہ نہیں دیتیں۔ فاسفوریٹ ہائیڈروجن (phosphoretted hydrogen) کے شعلہ کے مرکز میں ایک سبز گونا ہوتا ہے، جو کہ سب سے زیادہ نمایاں اس وقت ہوتا ہے جب کہ شعلہ کسی ٹھنڈی سطح سے چھوٹتا ہے۔ اگر اس شعلہ کا طیف نما کے ساتھ معائنہ کیا جائے تو طیف کا سبز حصہ تین خطوط پیش کرتا ہے،

ایک E خط پر دوسرا E اور F کے درمیان اور تیسرا D اور E کے درمیان۔ جب اس شعلہ کو سازگار ترین حالات میں مشاہدہ کیا جائے تو اور خطوط بھی پائے جاتے ہیں، لیکن وہ خطوط بھی کافی ممیز (distinctive) ہیں جو کہ اوپر گنائے گئے ہیں۔ ہائیڈرو فاسفٹ (hypophosphites) سے بھی یہی نتیجہ حاصل ہوتا ہے۔ ایک تیسرا کاشفہ جو کہ ششیریم (Scherer) کے نام سے منسوب ہے، اس امر پر مبنی ہے کہ فاسفورس ترجیع کرنے کی قابلیت رکھتا ہے، چنانچہ سہ اگر ایک سلور نائٹریٹ کے محلول سے تر کردہ قطیری کاغذ ہو تو وہ فاسفورس یا فاسفورس آکسائیڈ (phosphorus oxide) کے بخار کے اثر کے تحت سیاہ پڑ جاتا ہے۔ اس تجربہ کے انجام دینے کا ایک طریقہ یہ ہے کہ مشتبہ شے کو کچھ صوف شدہ لیڈ آکسائیڈ (lead acetate) کے ہمراہ ایک صراحی میں رکھ دیا جاتا ہے، تاکہ اگر کوئی ہائیڈروجن موجود ہو تو وہ لیڈ آکسائیڈ کے ساتھ امتزاج پا کر متعبد ہو جائے۔ پھر تھوڑی سی ایٹھر (ether) ملا دی جاتی ہے، اور ان سب چیزوں کو خوب ہلایا جاتا ہے۔ اس کے بعد سلور نائٹریٹ میں ترکی ہوئی ایک کاغذ کی دھبھی اچھڑ کے اوپر لٹکا دی جاتی ہے، جس کا طریقہ یہ ہے کہ اس کو اس کاگ (cork) کے ساتھ چکایا جاتا ہو کہ جس صراحی بند کی گئی ہوتی ہو۔ پھر صراحی کو روشنی کے کیمیاوی اثرات سے بچانے کے لئے کسی اندھیری جگہ میں رکھ دیا جاتا ہے۔ چند منٹ سے لے کر ایک گھنٹہ تک میں کاغذ سیاہ پڑ جاتا ہے، اور دھاتی چاندی کے جم جانے کے سبب سے اس میں ایک چمک آ جاتی ہے۔

لاشکی موتوں اگرچہ یہ قرین مصلحت ہے کہ فاسفورس کیلئے اسکا ہلہ از جلد امتحان کر لیا جائے، تاہم موت سے طویل وقفوں کے بعد بھی مثبت نتائج حاصل ہو سکتے ہیں۔ ایک لاش جو کہ فاسفورس سے مسوم تھی، ہافمین (Hoffmann) نے موت سے پانچ ماہ بعد اسکی اتوں میں ایک دیا سلانی کا سہ لایا، نیز ہافمین کو مشرک (Mitscherlich) کے کاشفہ کے ذریعہ لاش میں فاسفورس کی موجودگی کا تسلی بخش ثبوت حاصل ہوا۔ فیلٹار (Felltar) نے ایک مثالی میں موت سے ۱۲ ماہ بعد اور ایک اور مثال میں ۱۳ ماہ بعد قبر کھود کر نکالی ہوئی لاشوں میں مشرک اور ڈوسارٹ بلائٹ لاش (Dussart-Blondlet)

دونوں طریقوں سے فاسفورس کی موجودگی ثابت کی۔ قہر کھود کر نکالی ہوئی لاشوں سے بحث کرتے وقت یہ اعتراض اٹھایا جاسکتا ہے کہ ممکن ہے کہ گندیہ بافتیں ہی اسقدر فاسفورس پیدا کر دیں کہ متذکرہ صدر کاشفات سے فاسفورس کی موجودگی ثابت ہو۔ لیکن بعض تجربات کے پیش نظر جو کئے گئے ہیں ایسا ہونا نامکن معلوم ہوتا ہے۔ لہذا جب مذکورہ بالا علامات حاصل ہوتے ہیں تو وہ یقیناً ایسے ہی فاسفورس کا نتیجہ ہوتے ہیں جو کسی خارج الجسم مبداء سے ماخوذ ہوتا ہے۔

## آیوڈین

(Iodine)

آیوڈین کا رنگ لکڑی کی پتھرتی ہوئی بوائیک رکاوٹ ہے اس میں کہ اس کو مجرمانہ اغراض کے لئے استعمال کیا جائے۔ یہ لکڑیوں میں استثنائی طور پر تھوڑی تھوڑی مقداروں میں بالعموم شکر (tincture) کی شکل میں موجود ہوتی ہے۔ اس سے اس امر کی توجیہ ہوتی ہے کہ خود کشی کے ارتکاب کے لئے اس سے کیوں شاذ و نادر کام لیا جاتا ہے۔ آیوڈین ایک طاقتور خراش آور ہے اور اگر ٹھوس شکل میں نگلی جائے تو مائل پیدا کر دیتی ہے۔

علامات۔ ٹنگی کی بڑی بڑی خوراکیں پیئے بغیر کی علامات پیدا ہوتی ہیں؛ مثلاً اور گلے میں سوزش آمیز و تھوڑی دیر بعد معدہ میں بھی پیدا ہو جاتا ہے۔ پھر کثرت رقیقے اور اسہال۔ قے شدہ مواد آیوڈین کی موجودگی کا ثبوت پیش کرتا ہے۔ اگر زہر کھانے کے وقت معدہ میں کوئی نشاستہ دار غذا ہو تو قے نیلی ہوگی۔ اگر کوئی نشاستہ دار غذا نہ ہو یا اگر آیوڈین افراط میں ہو تو قے کا رنگ زردی مائل یا بھورا ہوگا۔ قے اور اجابتوں دونوں چیزوں میں غلغلہ پایا گیا ہے۔ ہونٹ اور شاید باجھیں اور ٹھنڈی بھی زرد رنگ سے ملون ہو جاتی ہیں، منہ اور زبان کی غشاء غاطلی سفید سی ہوتی ہے۔ نبض چھوٹی اور سطح ٹھنڈی ہوتی ہے اور ہبوط کی معمولی علامات موجود ہوتی ہیں۔

معالجہ اغراض کے لئے آیوڈین کے طاقتور محلولوں کا جسم کے کہفوں میں اشرب کرنا،

متذکرہ صدر علامات میں سے اہم تر علامات پیدا کرنے کا موجب ہوا ہے جو یہ ہیں۔ قیئیں تھے شدہ مواد میں آیوڈین کی موجودگی، پتیلی نبض، ٹھنڈی اور پیچیدگی سطح، کثرت رقیق اور خنجرہ کی نشاء مخاطی کے تورم سے واقع شدہ بہر (dyspnoea) تمام مخاطی سطحیں اور پوٹے سوسے ہوئے ہوتے ہیں اور جلد بیا اوقات ایک ثوران سے ڈھکی ہوتی ہے۔ شکل قلب کا میلان ہوتا ہے جو بعض اوقات حادثات کے زائل ہو چکنے کے ایک یا زیادہ دن بعد ظہور پذیر ہوتا ہے۔ زمانہ ماضی میں آیوڈین کے محمولات کے اشرب سے بعضی بلوں سے مرہمن پھوڑوں اور دبیلہ (empyema) کا علاج کرنے پر بہت سی اموات ہو جاتی تھیں۔ ایسی کارروائی میں موت جبکہ آیوڈین کا کسی بڑی جاذب سطح پر اثر پڑتا ہو، بہت بڑا خطرہ مضر ہوتا ہے۔

آیوڈین گروہوں کی راو سے آزادانہ خارج ہوتی ہے۔ ایک عورت سے جو کہ تقریباً ۴ گرام ٹنگرنگل گئی تھی ہیوبر (Huber) نے ۳۰۰ گمب شہی میٹریشاب حاصل کیا جس میں اس نے ۲۷۸ گرام آیوڈین پائی۔ آیوڈین رقیق دودھ اور اغشیہ مخاطی کے امراض میں بھی خارج ہوتی ہے۔

مہلک مقدار ٹھیک ٹھیک معلوم نہیں کیونکہ ٹنگر جو کہ عام طور پر لیا جاتا ہے کسی معین طاقت کا نہیں ہوتا۔ ایک ڈرام ٹنگر سے موت ہو گئی ہے لیکن ایک اونس کھانے کے بعد صحت ہو چکی ہے جس میں حساب لگایا گیا ہے کہ نصف ڈرام ٹھوس آیوڈین ہوتی ہے۔ صرف آٹھ یا نو مہلک وارداتیں درج ہیں۔ موت ۲۲ گھنٹوں میں ہوئی ہے۔

آیوڈو فارم (iodoform) زخموں کی مرہم ٹپی میں اس کا استعمال اور مرہمن پھوڑوں میں اس کا اشرب موت کا باعث ہو چکا ہے۔ بیا اوقات تشویشناک علامات کے بعد صحت ہو جاتی ہے مختلف قسم کی علامات مشاہدہ کی گئی ہیں مثلاً ارتفاع تپش، تیز نبض، معدی اسہالی خراش جلدی ثورات، داغی اختلال اور ہڈیان یا قوما۔ آیوڈو فارم سے خطرناک علامات پیدا ہونے کا سب سے زیادہ امکان اس صورت میں ہوتا ہے جب کہ اس کی اتھوری

محلول کی شکل میں اشرب کیا جائے۔ گیلا رڈ (Gaillard) نے ایک واقعہ قلمبند کیا ہے کہ اتھیر میں مل شدہ تقریباً ۸ گرین آیوڈوفارم کسی پھوٹے میں اشرب کیا گیا، جس سے تنفس بند ہو گیا اور بظاہر موت واقع ہو گئی، لیکن جب مصنوعی تنفس سے کام لیا گیا تو مریض صحت ہو گئی۔ برائس (Barois) نے ایک واقعہ درج کیا ہے، کہ ایک مریض اتھیر محلول کے اثرات کے بعد جس میں ۵۴ گرین آیوڈوفارم موجود تھا، نویں دن قومائی حالت میں مر گیا۔ تنکشف شدہ زخم ہمشلا ایسے زخم جو پستان یا ٹانگ کے تر سے پیدا ہو جاتے ہیں، ان کے تکیہ میں آیوڈوفارم کے آزادانہ استعمال سے موت ہو گئی ہے۔ زرنی (Czerney) نے ایک پیچھا و ہشت سالہ عورت کا واقعہ بیان کیا ہے کہ اس کے پستان اور غلی غدود کے علیحدہ کرنے سے جو زخم پیدا ہو گیا تھا، اس کا ڈریڈ ڈرام آیوڈوفارم (iodoform) سے تکیہ کیا گیا۔ تین دن بعد آئیناب سحیا (meningitis) سے طبعی علامات ظہور پذیر ہو گئیں پھر افتاد (decubitus) کی حالت پیدا ہو گئی اور تیسویں دن موت ہو گئی۔ کئی موقعوں پر بڑے بڑے زخموں پر آیوڈوفارم کا ز (gauze) سے تکیہ کرنے پر ہڈیاں، تب اور احمراری طغیا پیدا ہو گئے ہیں۔ اس سے اور نیز آیوڈوفارم کے داخلی استعمال سے غطش (amblyopia) ہو گیا ہے۔ بسن میدان (red field) میں رقبہ جات تیرگی سبز رنگ کے ادراک کی زیادتی اور اس کے بعد بصری ذبول مشاہدہ کیا گیا ہے۔

پوٹاشیم آیوڈائیڈ (potassium iodide) کو جب دوائے استعمال کرایا جائے تو گاہے گاہے یہ متعدد اسی علامات پیدا کر دیتا ہے، جو سمومیاتی لحاظ سے اتنے نہیں بلکہ معالجتی لحاظ سے دلچسپ ہوتی ہیں۔ آیوڈیت (iodism) مع اپنے جلدی ثورات اور عندی عوارض کے ایک ایسی کیفیت ہے جو کہ خوب معلوم ہے، لیکن چونکہ یہ طبی معالجہ سے پیدا ہوتی ہے اور شاذ و نادر ہی مہلک ثابت ہوتی ہے، لہذا اس کے لئے طبی قانونی تحقیقات کی ضرورت

نہیں پڑتی۔ ایک دو مثالوں میں بیان کیا گیا ہے کہ پوٹاشیم آیوڈائیڈ (KI) سے موت واقع ہو گئی ہے۔ ولف (Wolfe) ایک عورت کا واقعہ درج کرتا ہے کہ اس نے چھ چھو گرین کی چار خوراکیں چار چار گھنٹہ کے وقفہ سے کھالیں، جس سے اس کو چہرے پر ورم ہو گیا، او ایک فقاعی (pemphigoid) ثوران نکل آیا جو کہ ناک، منہ، گلے اور بخجہ کو متاثر کرتا تھا۔ چوتھے دن اس کو خون آلودہ دست آنے لگے اور آٹھویں دن وہ مر گئی (Conchon) ایک پیچاہ و پیچالہ آدمی کا واقعہ قلمبند کرتا ہے کہ وہ ایک حد سے زیادہ بڑھتے ہوئے غده رقیہ کے لئے روزانہ ایک ڈرام پوٹاشیم آیوڈائیڈ ۱۵ روز تک کھاتا رہا۔ اس کو تھے ہو گئی اور اسے آنے لگے اس کے قلب کا فعل حد سے زیادہ تیز اور بے قاعدہ تھا، نبض نہایت ہی چھوٹی تھی اور شمار نہ کی جاسکتی تھی۔ آیوڈائیڈ بند کر دیا گیا، لیکن علامات بڑھتی گئیں گھیسٹکا (goitre) بالکل زائل ہو گیا، اور اگرچہ مریض کی اشتہا حد سے بڑھی ہوئی تھی، تاہم وہ سرعت کے ساتھ لاغر ہوتا گیا، اور ایک ماہ بعد مر گیا۔ غالباً موت غده رقیہ (thyroid) پر آیوڈائیڈ (iodide) کی تاثیر کا نتیجہ تھا، نہ کہ اس دوا کے کئی طبی طور پر یہ بے اثر کا۔ یہ دیکھا گیا ہے کہ پوٹاشیم آیوڈائیڈ کا شدید تسمم سب سے زیادہ کثرت کے ساتھ گھیسٹکے مریضوں ہی میں ہوتا ہے۔

**علاج۔** آزاد آیوڈین (iodine) سے پیدا شدہ ماد تسمم میں، ملی یا قے آور کے ذریعہ، معدہ کا تخلیہ کرنے کی ضرورت ہے اور اس کے بعد آردزا (farinaceous) امیز مثلاً نشاستہ، اراروٹ (arrowroot) آٹا، و شلہم دینے چاہئیں، لیکن ان کو پکالینا چاہئے تاکہ نشاستہ کے ذرات مشقوق ہو جائیں۔ ممکن ہے کہ مارفین اور ہیپات کی بھی ضرورت پڑے۔

**بعد الموتی مناظر۔** یہ اچھی طرح معلوم نہیں ہیں۔ یہ مشاہدہ کیا گیا ہے کہ منہ، مری اور معدہ کی غشا، مخاطی زرد رنگ سے ملون ہو جاتی تاؤ نرم پڑ جاتی ہے۔ بخجہ میں ایک قسم کا آتشاکی حاصل پایا گیا ہے جو کہ غشا کا ذب سے مشابہ ہوتا ہے لیکن ہے التهاب معدہ موجود ہو اور یہ التهاب آٹما عشری تک بڑھ گیا ہو۔

کیمیائی تجزیہ۔ کاشفات۔ اگر نامیاتی مادہ کے ہمراہ آزاد آیوڈین موجود ہو، تو کاربن بائی سلفائیڈ (carbon bisulphide) کے ساتھ ملا کر ہلانے سے اس کا کچھ حصہ نکلیں کیا جاسکتا ہے۔ کاربن بائی سلفائیڈ اس امر کے لحاظ سے کہ کس قدر آیوڈین اخذ کی گئی ہے، 'بنفشی'، 'سرخ' یا 'گلابی' رنگ اختیار کر لیتی ہے۔ اگر آیوڈین ساواہ انتزاع کی حالت میں ہو تو اسے 'ناپٹک' ترشہ کے ذریعہ آزاد کیا جاسکتا ہے اور بعد ازاں متذکرہ صدر طریقہ پر تحلیل کیا جاسکتا ہے۔ اگر آیوڈین نامیاتی آمیزش کی حالت میں ہو تو اس میں پوٹاشیم ہائیڈروکائیڈ ملانا چاہئے اور پھر 'خشک' (dessication) کر کے نامیاتی مادہ کو آنچ کے ذریعہ تباہ کرنا چاہئے۔ جب آیوڈائنڈ ٹھنڈا ہو جائے تو اس کو لکھل میں حل کر کے نکال لینا چاہئے اور خشکی کی حد تک تبخیر کرنے کے بعد اس کے ساتھ سلفیورک ایسڈ کا سلوک کرنا چاہئے۔ اس سے آیوڈین آزاد ہو جاتی ہے اور نشاستہ کے ساتھ جو تعامل ظاہر ہوتا ہے اس سے پہچانی جاتی ہے۔

## برومین

(Bromine)

برومین کی سیال حالت سے پیدا شدہ قسم کے چند مہلک واقعات مندرج ہیں سنیل (Snell) نے ایک واقعہ کی اطلاع دی ہے کہ جس میں ایک آدمی نے ایک اونس برومین خالی معدہ کھالی نصف گھنٹہ بعد اس کو سخت سوزش آمیز درد ہو گیا اور اس کو ڈکاریں آتی تھیں۔ اس کو کوئی قرہ یا اہمال نہیں آتے تھے اور نہ پیاس ہی تھی، لیکن اس کو بار بار پانخانہ کی خواہش ہوتی تھی۔ اڈھائی گھنٹے میں جھوٹ کی علامات نمودار ہو گئیں اور زہر کھانے کے ساڑھے سات گھنٹے بعد وہ مر گیا۔ لاش چیرنے پر مری کی غشاء مخاطی متہب پائی گئی۔ معدہ کی بیرونی سطح



بہت ہی مشرب تھی اور اس پر کئی اکدم (ecchymosed) دھبے نمودار تھے۔ معدہ کی اندرونی سطح کماٹے ہوئے پچڑے کی مانند اور سخت اور سیاہ معلوم ہوتی تھی اور آسانی سے پھیلی جاسکتی تھی۔ اثناعشری بھی یہی منظر پیش کرتا تھا لیکن اس کی غشاء مخاطی، مصاریع متنازعہ (valvulae)

428

(conniventes) کے درمیان رزم شدہ تھی۔ باریطون اور ثرب ملون ہو کر سرخی مائل زرد ہو گیا تھا۔ ششائفس (Schmalzfuss) نے ایک واقعہ کی اطلاع دی ہے کہ ایک آدمی کی لاش پائی گئی جس کے ہونٹ اور زبان، خشک، سخت اور تاریک بھورے رنگ کے تھے۔ شکم کھولنے پر برومین (bromine) کی بو محسوس ہوئی، معدہ کی پھیلی دیوار کلیئہ مفقود تھی، بس اگلی دیوار کا ایک حصہ ہی باقی رہ گیا تھا جو خاکسری سبز رنگ کا تھا۔ اس دیوار کا منظر ایسا تھا گویا یہ جل گئی ہو، اور اس کے مائل کیفیت اثناعشری (duodenum) میں بھی تھی۔ ایک زرد سی چیز تقریباً ۵ گرام، شکلی کہف میں آزاد پائی گئی۔ آنتیں، جگر اور طحال رزم شدہ تھے۔ اعور (caecum) کے کچھ مشمولات میں سے سادہ نیر کے دیوبو زمین حاصل ہوئی۔ اس واقعہ میں تقریباً ۱۰ گریڈن مقدار نکلی گئی تھی۔ ایک تیسرا واقعہ ہروگ (Herwig) نے درج کیا ہے۔ ایک دو سال لڑکی کو کسی عطائی نے ایک آمیزہ دے دیا جس میں پوٹاشیم بروائیڈ تھا کہ وہ اسے کلورین پانی (chlorine-water) کے ہمراہ کھالے۔ تیسری خوراک کے ۴ گھنٹہ بعد، ہبوط طاری ہو گیا، اور ۱۲ گھنٹہ میں موت ہو گئی۔ امتحان بعد الموتی پر معدہ میں زہنی التهاب پایا گیا۔ بعد میں یہ معلوم ہوا کہ کلورین (chlorine) کے ملائے پر آمیزہ کی ہر خوراک سے ۴.۴ گرام آزاد بروین نکلتی ہے۔

جب بروزین بھی جاتی ہو تو اس کے کیف و خانات نفیسی غشاء مخاطی کے لئے بہت ہی خراش آور ثابت ہوتے ہیں۔ ڈفیڈ (Duffield) نے ایک مددگار عمل کا واقعہ بیان کیا ہے کہ اس نے تقریباً تین پونڈ بروین سے نکلے ہوئے نائٹالفا سوکھ لئے۔ اس کے مزار میں تشنج ہو گیا اور انتناق (asphyxia) کی وجہ سے وہ قریب الموت ہو گیا۔ طلق میں بھاپ پہنچانے سے تشنج

۱۔ Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Supplement), 1889.

۲۔ Zeitschr. f. Medicinalbeante, 1889.

۳۔ American Journ. Pharm., 1867.

ڈھیلا ہو گیا اور وہ آدمی بحال ہو گیا۔ کارن فیلڈ (Cornfield) نے ایک واقعہ دج کیا ہے جس میں ایک ۲۱ ماہ کے بچے نے برومین (bromine) کا بخار سونگھ لیا، اور وہ نفسی اور معدی اختلالات سے چھٹے دن مر گیا۔ موت کے بعد چہرے اور گردن کی وہ جگہ جس سے یہ بخار نکلتا تھا، چمڑے (parchment) کی مانند پائی گئی۔ جلد اور کپڑوں میں برومین شناخت کی گئی۔

پوٹاشیم برومائڈ (potassium bromide)۔ پوٹاشیم برومائڈ سے طویل علاج کے خراب اثرات اکثر دیکھنے میں آتے ہیں لیکن اس کے استعمال سے موت واقع ہونا ایک شاذ امر ہے۔ ایئر (Eigner) ایک عورت کا واقعہ درج کرتا ہے جو صرع میں مبتلا تھی۔ اس کے لئے وہ پوٹاشیم برومائڈ کی متنازعہ خوراکیں لیتی رہی، یہاں تک کہ یہ خوراکیں روزانہ دوٹی سپون فل (tea-spoonful) تک پہنچ گئیں اور یہ کئی ہفتہ تک جاری رکھی گئیں۔ اس سے اس کو کثرت ربق ہو گئی، اس کا سانس بدبودار ہو گیا اور مسوڑوں میں التهاب پیدا ہو گیا۔ پھر بذیادہ طاری ہو گیا اور وہ ۵ دن میں مر گئی۔ ڈوگال (Dougall) نے ایک چھل و دو سالہ آدمی کو دیکھا کہ اس نے ایک رات ایک اونس اور دوسری رات نصف اونس پوٹاشیم برومائڈ کھایا۔ جب اسے دارالشفا میں داخل کیا گیا تو وہ نیم قومازہ تھا۔ اس کی نبض کمزور تھی (۶۰)، اور اس کا سانس گہرا، سخت اور پُر آسائش تھا، اور شعیخ (stertor) سے متراختا۔ تیش ۹۰ و ۹۵ تھی۔ جواخ ٹھنڈے اور نیلے تھے، اور چہرہ نیلا تھا۔ اس کی پتلیاں طبعی جسامت کی تھیں۔ معکوسات (reflexes) معدوم ہو گئے تھے۔ مریض کی حالت دو ہفتہ تک بہت اچھی رہتی، لیکن آخر کار وہ صحت یاب ہو گیا۔

علاج۔ ان استثنائی واقعات میں جن میں برومین نگلی جاتی ہے، غالباً علاج بہت کم سودمند ثابت ہوتا ہے۔ معدہ کے مشمولات خارج کرنے کے بعد نشاستہ یا البیومن

Friedreich's Blätter f. ger. Med. 1885. ۱

Wiener med. Press, 1886. ۲

Glasgow Med. Journ., 1893. ۳

دینا چاہئے۔ بخار سے پیدا شدہ تسم کا بہترین علاج بھاپ کے استنشاق ہیں۔

**کیمیائی تجزیہ**۔ غیر منزوج برومین (bromine) کو نامیاتی آمیزہ سے کشید کے ذریعہ جدا کیا جاسکتا ہے۔ اگر برومین حالت استخراج میں ہو تو اس کو اس طرح جدا کیا جاتا ہے کہ تیز سے قبل محلول کو پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ سے سیر کیا جاتا ہے، اور اس میں سلفیورکس ترشہ ملا دیا جاتا ہے۔ اگر نامیاتی مادہ کے ٹھوس تو دوسے ہوں تو ان کو جو کو بکر کے ان کے ساتھ پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ کا ترشہ محلول ملا دیا جاتا ہے، پھر خشکی کی حد تک تبخیر کر لیا جاتا ہے، اور نامیاتی مادہ کو جدا کرنا پود کر دیا جاتا ہے۔ نقل جو رہ جاتا ہے اس کے ساتھ پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ (potassium dichromate) اور سلفیورک ایسڈ (sulphuric acid) کا سلوک کیا جاتا ہے، اور پھر اسے کشید کر لیا جاتا ہے۔

429 **کاشفات**۔ برومین اپنے رنگ سے پہچانی جاسکتی ہے۔ یہ نشاستہ کی لٹی کو زرد رنگ سے رنگ دیتی ہے، اور سلور نائٹریٹ (silver nitrate) کے ساتھ لینے سے ایک زردی مائل سفید رسوب دیتی ہے۔ اگر برومین کا آبی محلول فینال کے محلول کے ساتھ ملا دیا جاتا تو ٹرائی برومو فینال (tri-bromo-phenol) کا ایک سفید رسوب پیدا ہوتا ہے۔

## فلورین

(Flourine)

**ہائیڈروفلورک ایسڈ (HF)** سے ایک دو مثالوں میں موت واقع ہو چکی ہے۔ کنگ نے (King) نے ایک واقعہ بیان کیا ہے کہ ایک چہل و شوش سالہ آدمی نے نصف اونس تجارتی ہائیڈروفلورک ایسڈ (hydrofluoric acid) پی لیا۔ اس کو فی الفور بکایاں اور قمیض آسنے لگیں، اور وہ سخت کرب کی حالت میں ہو گیا۔ اس پر مہبوط طاری ہو گیا اور بیہوشی منت میں موت واقع ہو گئی۔ بعد الموت منہ کی غشاء مٹی

سفید اور جزئی طور پر سرخ رنگ سے معرّا (denuded) پائی گئی مری میں سفید قطعات، اور سرخ رنگ کی دھبیں  
 تھیں۔ معدہ میں ایک سیال تھا، الکی غشاء مخاطی جزئی طور پر سیاہ ہو گئی تھی، تاہم یہ متاکل نہیں تھی۔  
 مقبضہ المریہ اور شہمتوں کی غشاء مخاطی سرخ ہو گئی تھی۔ موت کا سبب یہ معلوم ہوتا تھا کہ غشاء مخاطی کی دھبوں  
 سے مزاج سرد ہو گیا ہے۔ ایک ہفتہ ویک سال آدمی نے ایک ٹیبل سپون فل (tablespoonful)  
 ہائیڈروفلورک ایسڈ (hydrofluoric acid) پی لیا جو کہ پانی سے ٹپکا یا ہوا تھا۔ اس سے وہ مہبوط ہو گیا،  
 اور ایک ہی گھنٹہ میں مر گیا۔ بعد الموت اس کے جوتھ، منہ اور زبان کم و بیش کھسلائے ہوئے  
 (charred) پائے گئے، اور اس کا حلقوم گہری سرخ رنگت کا اور اکدم (ecchymosed) تھا۔ مری  
 سیلیٹی رنگ کی تھی اور اس پر گہرے سرخ رنگ کی چکیتیاں تھیں۔ معدہ کی غشاء مخاطی اکدم تھی، لیکن  
 یہ معرّا نہیں تھی اور اس میں کوئی اشتعال نہیں تھا۔ خون تاریک اور نارنما (tarry) تھا۔ پھیپھڑے متلی  
 تھے، اور ان کی رنگت قریب قریب سیاہ تھی۔ سٹیونسن (Stevenson) نے جب ترشہ کا معائنہ کیا تو  
 معلوم ہوا کہ اس میں ۲، ۹ فی صدی HF ہے، یعنی اس ترشے کی بہ نسبت جو کثیف کنول (glass-etchers)  
 کے استعمال میں آتا ہے، یا ایک چوتھائی طاقت کا تھا۔ شوائر (Schwyzer) نے ایک آدمی  
 کے واقعہ کا ذکر کیا ہے جو طوط بیر (beer) سے پیدا شدہ مزمن فلورینیسم میں مبتلا ہو گیا۔ اور وہ ان  
 نتائج کو بیان کرتا ہے جو حیوانات میں طویل عرصوں تک سوڈیم فلورائیڈ (sodium fluoride)  
 کی تھوڑی تھوڑی خوراکیں استعمال کرانے سے اسکو حاصل ہوئے۔ انسان اور حیوان دونوں میں مندرجہ  
 ذیل علامات نمودار ہوئیں۔ باقی خلیات ابض کے صرف سے خلیات مغزی (myelocytes) کا بڑھ جانا،  
 ہڈیوں میں درد، مغز استخوان کی رنگت کا زرد تبدیل ہو کر سرخ ہو جانا، خون کی غیر طبی ترویج پذیری،  
 کلورائیڈوں (chlorides) میں تخفیف، پیشاب اور براز میں کیلیم (calcium) کی حد سے زیادہ  
 فراوانی اور ہڈیوں کی کثافت نوعی میں تخفیف۔

ہائیڈروفلورک ایسڈ کے یا ہائیڈروفلوسلیک (hydrofluosilicic acid) کے بخارات سونگھنے سے  
 موت واقع ہو سکتی ہے۔ کیران (Cameron) نے دو وارداتیں درج کی ہیں جن میں ایسے بخارات

Brit. Med. Journ., 1899

Journ. of Med. Research, 1903

Dublin Journ. Med. Sc., 1887

سونگھنے سے موت واقع ہوئی۔ ایک صحت مند آدمی ایک مصنوعی کھانا (factory) میں کام کرتا تھا، وہ ایک کمرے میں داخل ہوا جس کے اندر تازہ تیار شدہ سپر فاسفیٹ لایم (superphosphate of lime) پڑا ہوا تھا، اس کی طبیعت علیل ہو گئی سانس لینا سخت دشوار ہو گیا اور وہ اسی شام کو مر گیا۔ دوسرے سال ایک اور آدمی کو جو اسی کارخانہ میں ملازم تھا، تیز اور دشوار تنفس کا حملہ ہوا اور وہ چند ہی گھنٹوں میں اختناق زدہ ہو کر مر گیا۔ بعد الموت اس کا خون تاریک رنگ کا تھا، اس کے پھیپھڑے (redematous) تھے، رگوں و ریدیں متلی تھیں، اور شہتین کھداریاں سے مسدود تھیں۔ قلب کی داہنی طرف متدنقی اور منہر خون سے بھری ہوئی تھی۔ کیمرون (Cameron) نے پھیپھڑوں میں فلورین اور سیلیکان (silicon) پائی۔ فلورین اور سیلیکان کی موجودگی فلو سیلیک ایسڈ (fluosilicic acid) سونگھنے کا نتیجہ تھی یہ فاسفیٹوں سے پیدا ہو گیا تھا کہ جن میں ۶ فی صدی سے زیادہ کلیشیم فلورائیڈ تھا۔

## کلورین

کلورین سے مہلک قسم واقع ہونا ایک شاذ امر ہے، کیوں کہ قسم واقع ہونے کے واقع صرف کیمیائی کارگاہوں اور تقصیر گاہوں میں پیش آسکتے ہیں۔ موخر الذکر میں مزمن قسم کی ایک شکل ملتی ہے جس میں مریض کی صورت غنیم الدم یا اخضریتی (chlorotic) ہو جاتی ہے۔ وہ لاغر ہو جاتا ہے، اور معدی نازلت سے واقع شدہ بد ہضمی کی تکالیف میں مبتلا ہو جاتا ہے۔ اس کی قوت شامہ (smell) کند ہو جاتی ہے، اور ممکن ہے کہ اس کی شعبتی غشاء مخاطی بھی متاثر ہو جائے۔

سری بنیٹ (Sury-Bienz) نے حاد کلورین قسم کی مندرجہ ذیل مہلک واردات قلمبند کی ہے۔ ایک چہل و چہشت سالہ آدمی نے جو کہ ایک کیمیائی کارخانہ میں کام کرتا تھا، خالص کلورین کے ایک دوسانس لئے۔ اس کو فی الفور خراش کن کھانسی، بہر (dyspnoea)

اور چھاتی میں وٹز انگیر (stabbing) اور محسوس ہوا۔ کھانسی دوسرے دن جاری رہی اور بہرہ  
تعمیل طلب تھا، لیکن نفث بہت ہی تھوڑا تھا۔ نفث تیز ہو کر ۴۸ ہو گیا تھا، اور نبض بطی ہو کر  
۴۸ فی منٹ رہ گئی تھی۔ پیشاب میں بالکل البیومن (albumen) تھا۔ نفث کی حالت خراب تر  
ہو گئی، زہر بہت ہی کوتاہ تھے، اور مریض ۴۸ گھنٹہ میں مر گیا۔ چیرنے پر پھیپھڑے نفاخ یافتہ  
(emphysematous) اور مہیج (cedematous) پائے گئے۔ وہ متحجر نہ تھے لیکن ہولی  
گذرگا ہوں میں ایک سرخی مائل کھداریاں موجود تھیں۔ مگب (epiglottitis) پھکی رنگت کا اور  
اور تورم سے مترا تھا، اور یہی حالت حنجرہ کی غشاء مخاطی میں بھی تھی۔ قصبہ اور شعبوں کی غشاء  
مخاطی منتشر طور پر سرخ تھی۔ قلب اور دیگر اعضا میں شحمی تغیرات نہیں تھے۔ موت کا سبب شلل  
قلب معلوم ہوتا تھا، جو کہ عملیاتی تجربات کے ساتھ مطابقت کرتا ہے۔ کیمراٹ (Cameron)  
نے ایک آدمی کا واقعہ بیان کیا ہے کہ وہ جہاز کے اگلے حصے (forecastle) میں ملا ہوا پایا گیا،  
جہاں چنڈکلورین یا چو (chlorinated lime) کے پیوں سے کلورین جمع ہو گئی تھی۔  
مست خطر، اعتناق سے واقع شدہ موت کے تھے۔ دماغ کے لطیوں میں کلورین (chlorine)  
کی بو محسوس کی گئی۔

**قضاری سیال (bleaching fluid)**۔ یہ پوٹاشیم یا سوڈیم ہائپوکلورائیٹ  
(potassium or sodium hypochlorite) کے محلول اور آزاد کلورین کا مرکب ہے اور  
خود کشی کی اغراض اور قاتلانہ اغراض کے لئے استعمال کیا گیا ہے۔ علامات اور بعد الموتی مناسط  
ہضمی خط میں اس سے زیادہ نمایاں ہوتے ہیں کہ جتنے یہ گیس کی کلورین کے تسمم میں ہوتے ہیں۔  
معدی امعائی التهاب، اور وہ متفشی علامات پیدا ہوتی ہیں جو ابھی ابھی بیان کی گئی ہیں۔ مین  
اور چار ڈرام کے مین بین سیال سے ایک شیر خوار بچے کی موت ہو چکی ہے، اور مینٹل اونس  
پینے کے بعد صحت ہو چکی ہے۔

**علاج**۔ کلورین سونگھنے سے جو ہر پیدا ہو جاتا ہے اس کو تسکین دینے کا بہترین  
ذریعہ بھاپ کے استنشقات (inhalations) ہیں۔ ہلکا سی سفربہٹڈ ہائیدروجن

(sulphuretted hydrogen) کی اس بنا پر سفارش کی گئی ہے کہ کبھی گندھک لگ ہو کر ہائیڈروجن کلورین سے مزوج ہو جاتی ہے، لیکن اس کا فائدہ مشکوک ہے۔ اگر یہ کچھ کر سکتی ہے تو صرف اتنا کہ ہوائی گزر کا ہلکیاں جو آزاد کلورین ہوتی ہے اس کو دور کر دیتی ہے، لیکن فیصل تازہ ہوائی انجام دے دیتی ہے۔ سلفرٹڈ ہائیڈروجن اس نقصان کی تلافی نہیں کر سکتی جو کہ غشاء، مخاطی کو پہنچتا ہے، ممکن ہے کہ اس نقصان کو بڑھا دے۔ قصاری سیال سے پیدا شدہ قسم کا علاج، معدہ کے تخلیہ، لطافت اور مارفیا سے کرنا چاہئے۔

## بورون

(Boron)

بوراسک ایسڈ  $[B(OH)_3]$  یعنی بورک ایسڈ (boric acid) علم الجراثیم میں ایک دافع العفونت کے طور پر اور تجارت میں دودھ اور دیگر اشیا کے خوردنی کے مصالح (preservative) کے طور پر برتنا جاتا ہے۔ اس کا ذائقہ بہت کم ہوتا ہے، اور یہی وجہ حرکت بطور مصالح غذا کے استعمال کیا جاتا ہے۔ جب بوراسک ایسڈ تجرباتی طور پر حیوانات کو دیا جاتا ہے تو اس سے انبطاح (prostration) ہنض کی کمزوری، اور تنفسی فعالیت میں تخفیف واقع ہو جاتی ہے نیز بخشی التهاب گردہ، سرخلمہ کا سحابی التهاب اور شحمی انعطاط اور گردے کے کیسہ کے نیچے نزفات مشاہدہ کئے گئے ہیں۔

جسم کے قدرتی اور خارجی کہفوں میں بوراسک ایسڈ کے محلولات کا اشتراک کرنا، ہلکے قسم کا باعث ہوا ہو۔ مالاڈوٹکو (Molodenkow) نے در واقعات بیان کئے ہیں کہ جن میں ایسا ہوا ہے۔ ایک میں وکیلہ (empyema) کے لئے پلوری تاج میں فیصدی محلول اشتراک کیا گیا۔ اس سے تپ ہوئی اور بنفش چھوٹی اور کمزور ہو گئی۔ دوسرے دن چہرے پر احمرار پیدا ہو گیا اور جسم پر پھیل گیا۔ تیسرے دن مریض مر گیا۔ دوسری مثال ایک لڑکے کی تھی اس کا خارجی کہف

بور ایک ایڈ سے دھوئے جانے کے آدھ گھنٹہ بعد اس کو تھ اور ہبوط ہونے لگا۔ دوسرے دن احمد راہو گیا، ہچکیاں آنے لگیں اور وہ مر گیا۔ امتحان لاشیں سے کچھ نتائج حاصل نہوئے، لایہ کہ گرد قلب پر چند ایک کد مات تھے۔ موت کا سبب شلل قلب تھا۔ ہاگنر (Hogner) نے تین ہلک و ارد آئیں بیان کی ہیں کہ جو معدہ کو بور ایک ایڈ کے محلول کیساتھ دھوئے سے واقع ہوئیں۔ جو علامات پیدا ہوئیں وہ یہ تھیں۔ عمومی انجملال، چہرے پر سرخ بادی نوران اور جسم پر پُر پری (purpuric) دھبے، ارتفاع پیش تے، اہنل، پیشاب کرنے کی بار بار حاجت ہونا، پیشاب میں خون آنا، ذہول اور (ایک مثال میں تیسرے دن) موت۔ ویش (Welch) نے ایک مثال قلمند کی ہے جس میں بورک ایڈ کے ایک مہبلی پھویہ (tampon) سے نسیم پیدا ہو گیا۔ اس میں ہاتھوں اور پیروں پر چوٹیوں کے چلنے کا احساس چہرے ہاتھوں اور پیروں کی جلد میں تورم، نظام عصبی کا نمایاں انجملال، عمر تبول، انبطاح اور ہبوط پیدا ہو گیا۔ بعد ازاں صحت ہو گئی، اور جلد میں عمومی نقشہ رونما ہوا۔ بے سٹ (Best) نے ایک ہلک و اردات درج کی ہے جو کہ اربی خطہ کے ایک زخم میں بورک ایڈ کا پھویہ رکھنے (tamponing) کا نتیجہ تھی۔ اس میں یہ علامات پیدا ہوئیں جلدی طفیہ، زراق، ہبوط، تیز بے قاعدہ نبض، تیز تنفس، مفرط تے، اور پیش کاہ، .. اور جب تک ارتفاع بورک (boric) نسیم کی مستمر ترین امات میں سے ایک امارت، جلد کا متاثر ہونا ہے۔ لیوین (Lemoine) نے جس راہی مذالیت میں ہم غیر مہاک اصابتوں کی اطلاع دی ہے۔ تمام میں احمد راہو شری (urticaria) موجود تھی۔ منجہ دیگر علامات کے تے، ہذیان، توہمات اور ایک مریض میں شفع (diplopia) تھا۔ والڈ (Wild) نے التہاب جلد کی متعدد ادما تیں درج کی ہیں جو کہ

۱۔ Eira, 1884.

۲۔ New York Med. Rec., 1888.

۳۔ Trans. Chicago Path. Soc., 1905.

۴۔ Gaz. Med. de Paris, 1890.

۵۔ The Lancet, 1899.



بورک ایسڈ اور بوکس (borax) کے داخلی استعمال کا نتیجہ جس رسائڈ رز (Saunders) نے ایک واقعہ درج کیا ہے جو بورک ایسڈ کے منتقیمی اشربات (rectal injections) سے ظہور پذیر ہوا۔ پر شور ہڈیان اور ایک ٹغور و نما ہو جو کہ سخت گولی جیسے (shotty) بشور سے بنا ہوا تھا اور جو بعد میں پر پری (purpuric) ہو گیا۔

صان کے طور پر بورک ایسڈ (boric acid) بالعموم بحالت امتزاج، یعنی بوکس (borax) کی شکل میں استعمال کیا جاتا ہے۔ اگرچہ یہ مشکل ہے کہ بوکس کی قلیل مقداروں کی جانب خراب اثرات منسوب کئے جائیں، تاہم یہ فرض کرنے کے لئے کافی وجہ موجود ہیں کہ بوکس مسفرات رساں ہے، خاص کر اس وقت جب دودھ میں ملا ہوا ہو، جو کہ صغیر سن بچوں کی اہم ترین غذا ہے۔

بورک ایسڈ کا اخراج، زیادہ تر گردوں کی راہ سے ہوتا ہے۔ روسٹ (Rost) نے ثابت کیا ہے کہ منہ میں داخل ہونے کے بعد اس کا ۵۰ فی صدی حصہ پہلے ۱۲ گھنٹے کے اندر اندر پیشاب میں نایج ہو جاتا ہے۔ بقیہ ۵۰ فی صدی اس سے چھ یا آٹھ گنا زیادہ وقت لیتا ہو زیادہ سے زیادہ برآمد، ادخال سے دو تین گھنٹے بعد ہوتی ہے، لیکن ۹ دن بعد تک شائبہ مل سکتے ہیں۔ روسٹ (Rost) نے بورک ایسڈ کے موضوع پر کثیر المقدار اور نہایت ہی مفید ادبی ذخیرہ ”بہم پہنچا ہے۔“ بوکس کی قلیل مقداریں غذا کے ہمراہ متواتر داخل ہوتے رہنے سے اہمال کا رجحان پیدا ہو جاتا ہے۔ غذا کا مثل گھٹ جاتا ہے، جس کے نتیجہ کے طور پر لاغری یا ضیاع وزن واقع ہو جاتا ہے۔

کیمیائی تجزیہ۔ ان نامیاتی یا لالت کو جن میں بورک ایسڈ یا بوکس (borax) ہو، بخیر کر لیا جاتا ہے۔ پھر ان کے ساتھ سلفیورک ایسڈ کا سلوک کیا جاتا ہے اور الکحل میں تحلیل کر لیا جاتا ہے۔

کاشفات۔ بورک ایسڈ کا الکحالی خلاصہ ایک سبز رنگ کا شعلہ دیکر جلتا ہے۔

بورک ایسڈ، لٹمس کا غذا کو جزوی طور پر سنج کر دیتا ہے اور ہلدی (turmeric) کے کاغذ کو بھورا کر دیتا ہے۔ ہلدی کے ساتھ جو اس کا تعامل ہے، وہ اس تعامل سے جو کہ قلویات سے پیدا ہوتا ہے اس امر میں ممتاز ہے کہ وہ ترشوں کے اثر کے تحت زائل نہیں ہوتا۔

## باب ۳۳

### گیسی مرکبات

(GASEOUS COMPOUNDS)

### سلفر پیڈ ہائیڈروجن

(Sulphuretted hydrogen)

خالص سلفر پیڈ ہائیڈروجن ( $H_2S$ ) تھم قطع نظر اس قسم کے جو کہ کیمیاوی کارگاہوں میں ہوتا ہے، شاذ ہے۔ ان مثالوں میں جن میں یہ فساد گیس کے استنشاق (inhalation) سے ہوتا ہے، عام طور پر گیس ایک امتزاج کی حالت میں ہوتی ہے، یہ امتزاج ایک مخلوط گیس ہے جو کہ گندموری گیس (sewer gas) کے نام سے معروف ہے۔ گندموری گیس سلفر پیڈ ہائیڈروجن کی اور آزاد ہائیڈروجن، کاربوریٹڈ ہائیڈروجن (carburetted hydrogen) (ammonia) کاربن ڈاکسائیڈ (carbon dioxide) اور سی نضائی ہوئی گیس سے اس کی آکسیجن کا کچھ حصہ سلب کر لیا گیا ہوا اختلاف پذیر آمیزش سے بنی ہوئی ہے۔ اگرچہ ان میں سے کئی ایک گیسیں زہریلی ہیں، لیکن

گند موری گیس کے سام اثرات زیادہ تر سلفرٹھ ہائیڈروجن کی وجہ سے ہوتے ہیں کہ جس پر یہ مشتمل ہے۔ اس لئے سلفرٹھ ہائیڈروجن اور گند موری گیس دونوں کے لئے علامات اور بعد الموتی مناظر کا ایک ہی بیان کام دے سکتا ہے۔

گند موری گیس کی  $H_2S$  کا ایک بہت بڑا حصہ اس طرح پیدا ہوتا ہے کہ گند آب (sewaged) میں جو البیومنی ماوے موجود ہوتے ہیں، ان پر جراثیم عمل کرتے ہیں لیکن  $H_2S$  صرف اس صورت میں پیدا ہوتی ہے جب گند موری (sewer) کی ہوا ساکن ہو، بالفاظ دیگر آکسیجن کی عدم موجودگی میں اگر موری کی خاطر خواہ طور پر ترویج ہو تو  $H_2S$  بالکل نہیں بنتی یا کم بنتی ہے، کیونکہ جو گند محک جلد ہوتا ہے جراثیم اس کو سلفیٹ میں متاثر کرتے ہیں۔ ہاب سیلر (Hoppe-Seyler) نے یہ معلوم کیا ہے کہ جب البیومن (albumin) پر مشتمل محلولات، آزاد آکسیجن کی موجودگی میں تحلیل ہوتے ہیں تو اس سے جو طبعی ان پذیر حاصلات پیدا ہوتی ہیں وہ صرف کاربن ڈاکسائیڈ ( $CO_2$ )، ایمونیا اور پانی ہی ہوتے ہیں۔ لی مین (Lehmann) کے تجربات بتاتے ہیں کہ کرہ ہوائی جس میں ۰.۵ فی صدی  $H_2S$  موجود ہو، انسان میں چند ہی منٹ میں ہولناک علامات پیدا کر دیتا ہے اور ۱۲۔۲۰ فی صدی بلبلوں اور کنتوں کے لئے جلد ہی مہلک ثابت ہوتی ہے۔  $H_2S$  کے متعلق یہ بات یاد رکھنی چاہئے کہ کسی گند موری یا آدم سوراخ (manhole) میں روشن شمع لیجانے سے اس امر کے متعلق کچھ بھی علم حاصل نہیں ہوتا کہ اندر کی ہوا اسانس کے قابل ہے یا نہیں۔ اگر آکسیجن سی یا ۲۰ فی صدی کم ہو جائے تو روشنی بجھ جاتی ہے، حالانکہ اس کرہ ہوائی میں بلا وقت سانس لیا جاسکتا ہے۔ اس کے برعکس ممکن ہے کہ کرہ ہوائی میں شمع لگا تا رہتی رہے، حالانکہ اس میں  $H_2S$  کی اتنی مقدار ہو کہ انسان کے لئے سرعت کے ساتھ مہلک ثابت ہو۔ اگر گند آب (sewage) میں بحالت محلول بہت سی  $H_2S$  ہو تو اس کے اوپر کی ہوا ساکن ہو تو یہ ہوا اس گیس سے پُر ہو کر زہریلی ہو جاتی ہے، لیکن اگر اسی طرح کا گند آب کسی خوب ترویج یافتہ گند موری میں ہو تو

Zeitschr. f. Physiol. Chemie, 1884. ۱

Arch. f. Hygiene, 1892. ۲

اس گند موری کی ہوا بے ضرر ہوگی۔ ہیلڈین (Haldane) نے ایک گند موری سے جس کے اندر ہینک کسی قسم واقع ہوئے مین دن گزار گئے تھے، کچھ ہوا لے کر اس کا تجزیہ کیا۔ اس نے صرف آکسیجن میں ۷.۷ فیصدی تخفیف اور کاربن ڈائی آکسائیڈ میں اسی قدر اضافہ پایا تاہم جب اس گند موری سے اسی گنداب کا کچھ حصہ لے کر اس پر تھوڑی دیر تک ہوا ٹھہرائی گئی تو یہ ہوا زہریلی ہو گئی۔ ملک حادثات  $H_2S$  کے سرعت رہا ہونے سے اس طرح رونما ہوئے ہیں کہ مزدوروں نے کسی آدم سورخ یا کنوئیں کے اندر کے گنداب کو ہلایا ہے۔ ایک مثال میں کسی گند موری میں کچھ ہنکایا ہوا سلفیورک ایسڈ پڑ گیا، اس سے ان سلفائیڈوں سے جو کہ موجود تھے فی الفور  $H_2S$  کی ایک زہریلی مقدار آزاد ہو گئی۔

علامات خواہ گیس کی صرف ایک محدود مقدار موجود ہو، وہ بھی ہوائی گذرگا ہوں کی غشاء مخاطی پر بطور ایک خراش اور کے عمل کرتی ہے، اور ایک سانس رکنے کا احساس ہوتا ہے۔ تنفسات سست اور دشوار ہو جاتے ہیں، نبض چھوٹی ہو جاتی ہے، سر میں گرانی محسوس ہوتی ہے، متلی اور دوران سر ہوتا ہے اور غالباً اسہال بھی آتے ہیں۔ سخت عضلی انبساط محسوس ہوتا ہے۔ اگر  $H_2S$  کی مقدار زیادہ ہو تو اعتناق اور قفل القلب کی ضروری التوجہ علامات اور گہرا ہبوط، زراق، پھیلی ہوئی پتلیاں بے ہوشی ہدیان اور شجاعت ظہور پذیر ہوتے ہیں۔

التهاب ملتحمہ اور سبقتی ذات الریه کے سوائے خانوی اثرات نہایت ہی ساذ ہیں۔ وگلزورٹھ (Wiglesworth) نے ایک آدمی کی مثال قلمبند کی ہے جو کہ ایک کیمیائی کارگاہ میں ملازم تھا۔ اتفاقیہ سلفر ٹریڈ باڈی روجن سونگھنے کے بعد وہ مایانی ہو گیا اور دو تین ہفتہ تک اسی حالت میں رہا۔ ایک ماہ کے اختتام پر اس کو صحت ہونا شروع ہوئی لیکن علامات کے آغاز کے تقریباً ایک ہفتہ بعد جب اس کو دوار المجانین میں داخل کر دیا گیا تو

۵ ماہ بعد تک اس کی ذہنی قوت بحال نہیں ہوئی۔  
 بعض لوگ موت کا سبب اختناق کو باور کرتے ہیں، یہ ہیملوگلوبن (haemoglobin) اور غالباً بافتوں پر مذکورہ گیس کے عمل سے پیدا ہوتا ہے جس سے یہ دونوں چیزیں علی الترتیب آکسیجن دینے اور آکسیجن لینے کے ناقابل ہو جاتی ہیں۔ بعض لوگ موت کو نظام عصبی کے چند اختلالات کی جانب منسوب کرتے ہیں کہ جن سے رُوئی اور قلبی تعصیب (innervation) بگڑ جاتی ہے۔ کافمین (Koffmann) اور روزنٹھال (Rosenthal) نے تجربہ یہ ثابت کر دیا ہے کہ سلفریٹڈ ہائیڈروجن (sulphuretted hydrogen) سونگھنے سے خون کا دباؤ گھٹ جاتا ہے اور عصب تائیہ (vagus) کے ہیجان کی وجہ سے قلبی فعل دھما ہوتا ہے۔ بروڈال (Brouardel) اور لائی (Love) نے معلوم کیا ہے کہ اگر حیوانات کو سلفریٹڈ ہائیڈروجن سونگھائی جائے تو ان کی پتلیاں پھیل جاتی ہیں، ضربات قلب سست ہو جاتی ہیں اور تنفس کی سرعت بتدریج گھٹ جاتی ہے۔ بعض مثالوں میں نفس موقوف ہونے کے دو منٹ بعد تک قلب کا تڑپنا جاری رہتا ہے۔ پول (Pohl) باور کرتا ہے کہ خون میں سلفریٹڈ ہائیڈروجن کی موجودگی سے سوڈیم سلفائیڈ (sodium sulphide) کی تشکیل ہوتی ہے جو کہ مرکزی نظام عصبی کو مفلول کر دیتا ہے۔ لی مین (Lehmann) کی رائے یہ ہے کہ حیوانات میں موت کا سبب صرف خون کے تغیرات اور مرکزی نظام عصبی کا شل ہی نہیں ہوتا، بلکہ پھیپھڑوں کا اڈیا بھی اس کا سبب ہے یوشینسکی (Uschinsky) نے حیوانات پر تجربے کئے ہیں اور ان سے وہ یہ مستنبط کرتا ہے کہ یہ ناممکن ہے کہ  $H_2S$  کی سامی تاثیر سلفر مٹ ہیملوگلوبن (sulphur-met haemoglobin) کی تشکیل پر منحصر ہو۔ کیونکہ سلفریٹڈ ہائیڈروجن

۱ Arch. F. Anat. u. physiol. 1865.

۲ La France Medicale, 1885.

۳ Arch. f. Exper. Path. 1887.

۴ Arch. f. Hygiene, 1892.

۵ Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1893.

سے بھرے ہوئے خون کی بڑی بڑی مقداروں کا شراب کیا جاسکتا ہے بغیر اس کے دوران خون میں ذرا سا بھی نقصان ہو جائے۔ اگر بعد میں اسی حیوان سے خون نکالا جائے تو اس میں سلفر ٹیڈ ہیموگلوبن (sulphur-met-hæmoglobin) آسانی سے شناخت کی جاسکتی ہے۔ مزید برآں ان حیوانات میں جن کو  $H_2S$  سے سموم کر دیا گیا ہے سلفر ٹیڈ ہیموگلوبن ہمیشہ نہیں شناخت کی جاسکتی۔ یوشنکی کا خیال یہ ہے کہ موت صرف مرکزی نظام عصبی کے شلل کا نتیجہ ہوتی ہے۔

زمانہ ماضی میں یہ تعلیم دی جاتی تھی کہ  $H_2S$  پھیپھڑوں کی راہ سے آزادی کیساتھ خارج ہوتی ہے، لیکن تازہ تحقیقات سے اس نظریہ کی تردید ہوتی ہے۔ لبا رڈ (Laborde) نے معلوم کیا ہے کہ جب یہ گیس پھیپھڑوں میں سے گزر چکی ہے تو اس کا کچھ حصہ (residuum) خون میں باقی رہ جاتا ہے۔ یوشنکی (Uchinsky) بیان کرتا ہے کہ پھیپھڑوں کی راہ سے  $H_2S$  کا خفیف سا اخراج ہوتا ہے۔

**علاج۔** موت کے رجحان کا مقابلہ کرنے اور اخراج کو ترقی دینے کے لئے مصنوعی تنفس بڑے زور کے ساتھ انجام دینا چاہئے۔ سرد انقباضات (effusions) کی سفارش کی گئی ہے، لیکن اگر سطح پہلے ہی اسے ٹھنڈی ہو تو یہ صرف بے فائدہ ہی نہیں بلکہ اس سے بھی بدتر ثابت ہوتے ہیں۔ البتہ باہر سے گرمی پہنچانے کی ضرورت ہے۔ کلورین کو ہلکے ساتھ مرقع کر کے با احتیاط سونگھنے کی اس بنا پر سفارش کی گئی ہے کہ کلورین ہائیڈروجن سے مزوج ہو کر گندھک کو ترسیب کر دیتی ہے۔ اس کو مصنوعی تنفس کے ہمراہ نہایت احتیاط کے ساتھ آزمایا جاسکتا ہے۔

**بعد الموتی مناظر۔** موت کے فوراً بعد گندہ کی کئی تغیرات ظہور پذیر ہوتے ہیں۔ بعض مثالوں میں جیفی کڑھکی (cadaveric rigidity) خوب نمایاں ہونے کی اطلاع دی گئی ہے۔ یہ خلاف توقع ہے، کیونکہ سلفر ٹیڈ ہائیڈروجن سے تسمم ہونیکے بعد جب بدنی موت واقع ہوتی ہے تو اس کے ساتھ ہی عضلات کی سالماتی حیویت بھی زایل ہو جاتی ہے۔ خون سیال اور تاریک رنگ کا ہوتا

لہذا جن اعضا میں خون کی فراوانی ہوتی ہے، مثلاً جگر، پیچیدہ اور طحال، وہ بھی طبی حالت سے متاثر ہوئے ہیں۔ دماغ، خون کے رنگ کی وجہ سے ایک عجیب سی لالہ خاکستری مائل سبز رنگ کا ہوتا ہے۔ عضلات، بشمول عضلات قلب، متاثر ہوئے ہیں اور بعض اوقات یہ ایک نیلی سی جھلک ظاہر کرتے ہیں۔ پیچیدہ غالباً مہتہج ہوتے ہیں۔ باقی مناظر وہ ہیں جو اختناق سے واقع شدہ موت کی دیگر اشکال میں اور اس شکل میں مشترک طور پر پائے جاتے ہیں۔

سلف مٹ ہیموگلوبن (sulph-methæmoglobin) میں طیف کے سرخ سرے کی جانب C اور D کے درمیان ایک پتلی دھاری نظر آتی ہے جو مٹ ہیموگلوبن کی دھاری کے مشابہہ ہوتی ہے۔ یہ کسی ترجیح کن عامل کے ملائے سے زائل نہیں ہوتی، حالانکہ مٹ ہیموگلوبن کی دھاری اس سلوک سے زائل ہو جاتی ہے۔ کئی مشاہدوں نے  $H_2S$  سے مسموم آدمیوں کے خون کا طیف نمائی امتحان کیا ہے جس سے منفی نتائج حاصل ہوئے ہیں۔ رومر (Roemer) نے ایک ٹار (tar) کی کشید گاہ کے کاریگر کو دیکھا جو ایک کشید آلہ (still) کو صاف کرتے ہوئے  $H_2S$  سے مسموم ہو گیا تھا۔ وہ اذرق تھا اور اس کی نبض ۱۳۰ اور نبض ۹۹/۵ °ف تھی۔ فصد سے لئے ہوئے خون میں تروییب کا ایک قوی رجحان تھا، لیکن کیمیائی طور پر یا طیف نمائی طور پر  $H_2S$  کی موجودگی دریافت نہیں ہو سکتی تھی۔ مریض سولہ گھنٹوں میں مر گیا۔ امتحان لاشش پر ترقی یافتہ نگینہ کی پانی لگی۔ اعضا کا رنگ گہرا سرخ تھا، قلب میں منتشر شمی انحطاط اور پیچیدہوں میں نہج تھا۔ لٹبارڈ (Laborde) یوشنکی (Ushinsky) اور دوسروں نے حیوانات میں  $H_2S$  کے تجربی طور پر پیدا کئے ہوئے قسم میں گندھک اور مٹ ہیموگلوبن کے امتزاج کا مخصوص طیف پایا (لیکن ہر مرتبہ نہیں) یوشنکی اور بینٹ (Binet) نے معلوم کیا ہے کہ اس طرح سے مسموم مینڈگوں کے خون میں تقریباً ہمیشہ سلف مٹ ہیموگلوبن کا طیف پایا جاتا ہے۔

کیمیائی تجزیہ۔ کاشفات  $H_2S$  کی بوائی نمیز ہوتی ہے کہ سلفریٹڈ

ہائیڈروجن کی ذرا سی مقدار کی موجودگی کو بھی ظاہر کر دیتی ہے۔ اگر سفید تقطیری کاغذ کا ایک ٹکڑا، لیڈ آکسائیڈ (lead acetate) کے محلول میں بھگو یا جائے، اور مذکورہ گیس سے بھری ہوئی بافتوں یا دیگر چیزوں کے قریب لٹکایا جائے تو وہ سرعت کے ساتھ بد رنگ ہو جاتا ہے۔

## کاربن ڈائی آکسائیڈ

(Carbon Dioxide)

کاربن ڈائی آکسائیڈ کا شتم، گہرے کنوؤں اور کھائیوں میں واقع ہوتا، شراب کشید کرنے والوں کے پوچھوں میں واقع ہوتا، اور ان اینٹ کے بھٹوں یا چوڑے کے بھٹوں کے گرد و نواح میں واقع ہوتا، جو چالوہوں مزید برآں کاربن ڈائی آکسائیڈ میں "نئی باعد" (after-damp) کا ایک جزو ہے جو کہ کوئلے کی کانوں میں آشکر مادوں سے پیدا شدہ گیسوں کا ایک آمیزہ ہے (ملاحظہ ہو صفحہ 442) گا ہے کانوں کے قرب وجوار میں جو مکان ہوتے ہیں ان کے تہ خانے  $CO_2$  سے بھر جاتے ہیں، خاص کر سخت پائے میں جس کی وجہ یہ ہے کہ محبوس شدہ گیس بنیادوں کے نیچے کی سببہ اڑتی ہیں، سے گزر کر نڈا جاتی ہے۔ بگام (Biggam) نے ایک مثال بیان کی ہے کہ اس منبع سے سات آدمی سموم ہو گئے، جن میں سے دوم بھی گئے۔ یہ امر کہ کرہ ہوا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی کس قدر مقدار انسان کے لئے ہلکے انجام کا باعث ہوتی ہے، ٹھیک ٹھیک معلوم نہیں ہے۔ معمولی حالات میں ۲۰ فی صدی، بلکہ اس سے بھی کم مقدار جلد ہی ہلکے ثابت ہوتی ہے۔ انسان ۲۰ فی صدی خالص  $CO_2$  سے ٹپ ہوئی ہوا میں کچھ دیر تک سانس لے سکتا ہے، بنیر اس کے کہ اس کی زندگی خطرے میں پڑے لیکن اگر یہ گیس پھیپھڑوں میں سے نکلی ہوئی ہو تو اس کی بہت ہی کٹہ مقدار ہلکے ثابت ہوتی ہے۔ بعض حدود کے اندر آدمی اور حیوان دونوں اس گیس کے لئے ایک طرح کی "قوت تھل" حاصل کر لیتے ہیں اور  $CO_2$  سے طوٹ



ایسی ہوا میں سانس لے سکتے ہیں کہ جو ایک غیر عادی ماحول کے لئے مضر تر رہاں ہوتی ہے۔ آج ہوا قابل تنفس ہے یا نہیں یہ دریافت کرنے کے لئے بالعموم جو کاشف برتنا جاتا ہے وہ یہ ہے کہ گیسوں کے آمیزے میں ایک روشن شمع داخل کی جاتی ہے۔ اگر یہ بجھ جائے تو اس کا مطلب یہ ہے کہ ہوا اگر زہریلا ہے۔ اس حد تک تو کاشف قابل اعتبار ہے لیکن اس کا ٹکس یعنی اگر شمع جلتی رہے تو ہوا بے ضرر ہے، صحیح نہیں فرض کیا جاسکتا۔ ممکن ہے  $CO_2$  کی اتنی مقدار میں جو زندگی کے لئے خطرناک ہو شمع جلتی رہے۔

435

**علامات۔** جب  $CO_2$  اور ہوا کا کوئی زہریلا لیسکن غیر متوازن آمیزہ برنگا جاتا ہے تو سر میں بھاری پن اور چکر، کانوں میں شور، سینہ میں تنگی، اور سوجانے کا میلان محسوس ہوتا ہے، تھوڑی دیر بعد عضلوں سے طاقت زائل ہو جاتی ہے اور سر بھین اگر کھڑا ہو تو زمین پر گر پڑتا ہے۔ بعد میں اختناق کی علامات یعنی قوا، شجیری تنفس، ذرا ق اور شاید تشنات پیدا ہو جاتے ہیں۔ بعض اوقات ہڈیاں پیدا ہو جاتا ہے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کا مرکز ہوا کرہ (atmosphere) گاہے گاہے ان کاریجروں کے رد میں آتا ہے جو رتے کے ذریعہ کسی کنوین یا چونچے میں لٹکائے جاتے ہیں۔ اس صورت میں فوری بے ہوشی اور ضیاع قوت عضلی پیدا ہوتا ہے اور تا وقتیکہ مصیبت زورہ کو فوراً ہی نہ چھڑایا جائے وہ جلد ہی مر جاتا ہے۔

جب ہوا سے مرقق کاربن ڈائی آکسائیڈ میں سانس لی جاتی ہے تو کاربن ڈائی آکسائیڈ کا تدریجی کام کرتی ہے، دوسرے اگر ہوا کرہ میں گیس کا جسمانی دباؤ پھیلنے والے اندر کی گیس سے زیادہ ہو، تو یہ فعلیاتی طور پر سانس والی  $CO_2$  کے اخراج میں بطور ایک مانع کے کام کرتی ہے۔ جس  $CO_2$  میں سانس لی جاتی ہے اگر اکیے درجہ اسکاز سے قطع نظر کیا جائے تو عضویہ بعد اثرات وہی ہوتے ہیں جو آکسیجن کی رکاوٹ اور بافتوں میں  $CO_2$  کے تراکم سے پیدا شدہ اختناق کے ہوتے ہیں فرق یہ کہ اس میں تنفسی حرکات پر نسبت اس صورت کے زیادہ جلد موقوف ہو جاتی ہیں جب کہ سانس کی ہوا میں صرف آکسیجن کی کمی ہو۔ موزا الذکر صورت میں  $CO_2$  کا اخراج بہت ہی کم متاثر ہوتا ہے۔

**علاج۔** وہی جو کہ اختناق کے لئے ہے یعنی مصنوعی تنفس، بیرونی طور پر حرارت

پہنچانا اور مہیجات۔  
بعد الموتی مناظر۔ محض اختناق سے واقع شدہ موت کے ہوتے ہیں، تاریک رنگ سال خون داہنی دریدوں کا پڑ ہونا۔ بالعموم اس کے ساتھ پھیپھڑوں میں بیش دمویت، اور ہوائی گزرگا ہوں میں کفدار مخاط پایا جاتا ہے۔

کیسیمیائی تجزیہ۔ ہوا کر کے تجزیہ کی ضرورت پیش آسکتی ہے کہ جس میں قسم واقع ہوا ہے۔ ہوا کر کا نمونہ اس طرح حاصل کیا جاتا ہے کہ پانچ یا زیادہ لیٹر (Titre) گنجائش کی ایکٹیل یا مارجی کو مشتبہ ہوا کر میں رکھ دیا جاتا ہے جس سے اسے اندر شتبہ ہوا بھری جاتی ہے یہ ایک دوسری پھلکی کے ذریعہ انجام دیا جاسکتا ہے۔ اگر گیس کنو میں یا کسی اور قسم کے گڑے میں ہوا تو مارجی کو خشک ریت سے بھر دیا جاتا ہے اور ایک ڈوری سے باندھ کر مطلوبہ گہرائی تک اتارا جاتا ہے۔ مارجی کے پچھلے حصہ میں ایک اور ڈوری بندھی ہوتی ہے جس کے ذریعہ مارجی کو الٹ دیا جاتا ہے اس سے ریت نکل جاتی ہے اور اس کی جگہ گیس لے لیتی ہے۔ پھر مارجی کا صفحہ اوپر کی جانب پھر کر اس کو اوپر کیسینج لیا جاتا ہے اور فی الفور اس کو ڈال دیا جاتا ہے۔ مارجی میں (CO<sub>2</sub>) کی مقدار اس طرح دریافت کی جاتی ہے کہ اس میں ۲۰ سے لیکر ۵ سنی میٹر تک بیریم ہائیڈروکسائیڈ (barium hydroxide) کا تعییر شدہ (titrated) محلول ڈال دیا جاتا ہے اور مارجی کو دوبارہ ڈال لگا کر چند منٹ تک خوب ہلایا جاتا ہے اس سے کچھ ہائیڈروکسائیڈ کاربونیٹ میں بدل جاتا ہے جو کہ ایک سفید رسوب کی شکل میں تہ نشین ہو جاتا ہے ہائیڈروکسائیڈ (hydroxide) کا نقصان تخمین کرنے کے لئے محلول کی اگڑا لک ایڈ سے تعییر کر لی جاتی ہے۔

## کاربن ماناکسائیڈ

(CARBON MONOXIDE)

طیب قانونی مذولت میں کاربن ماناکسائیڈ ان سست احتراق چولہوں (stoves) یا آتش انوں کے دغانات میں پائی جاتی ہے کہ جن میں احتراق کے کیسی ماملات کا اخراج

کم ہوتا ہے۔ نیز یہ کہ ری ہوا اور کوئلہ گیس یا پانی گیس کے آمیزوں میں پائی جاتی ہے اور نائٹروجن (nitrogen) اور کاربن ڈائی آکسائیڈ  $CO_2$  سے ملی ہوئی ان گیسوں میں پائی جاتی ہے جو کافوں میں استعمال ہونے والے آتشگیر مادوں سے پیدا ہوتی ہیں۔ ایسے بند کمرے میں جنکے کھلے ہوئے آئندہ فوں میں معمولی کوئلے کے عوین پتھر کا کوئلہ جلا یا جاتا تھا، سونے سے موت واقع ہو گئی ہے۔ بسا اوقات وہ لوگ جو کہ کسی آتش زدہ عمارت میں سے بھاگنے کے نامقابل ہوتے ہیں،  $CO$  کے سم سے نکلے موت ہو جاتی ہے۔

ان سب مثالوں میں کاربن ماناکسائیڈ اور ہوا کے علاوہ اور بھی گیسیں موجود ہوتی ہیں تاہم سام اثرات اگر تمام تر نہیں تو زیادہ تر  $CO$  ہی کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ ہوائیں  $CO$  کی اقل مقدار کتنی ہے جو انسان کے لئے مہلک ثابت ہو سکتی ہے یہ دریافت کرنا نامکن ہے۔ ہیلڈین (Haldane) کے قول کے مطابق ۵.۰ فی صدی مقدار ایسی ہوائیں جو باقی ہر طرح سے طبعی ہو، ممتاز سام اثرات پیدا کرتی ہے اور تقریباً ۲ فی صدی مقدار اسے ضروری التوجہ علامات پیدا ہو جاتی ہیں، عام طور پر ایک فی صدی مقدار کو ایک مہلک آمیزہ تسلیم کیا جاتا ہے۔ کوئلہ گیس میں  $CO$  کی ایک اختلاف پذیر مقدار یعنی ۴ سے لے کر ۸ فی صدی موجود ہوتی ہے، اس میں عملی طور پر بھی ایک زہر بلا جزو ہوتا ہے اور یہ ہائیڈروجن کاربوریٹڈ ہائیڈروجن آبی بخارات، نائٹروجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کی اختلاف پذیر مقداروں سے ملا ہوتا ہے۔ کوئلہ گیس اپنی مخصوص بو سے باسانی پہچانی جاسکتی ہے، یہ بو ہوائیں ۱۰ سے ۲۰ فی صدی مقدار کی موجودگی ظاہر کر دیتی ہے۔ تاہم یہ امر مشاہدہ میں آچکا ہے کہ اگر کوئلہ گیس کوٹھی کی ایک (ہیاء فٹ) موٹی تہ میں سے آہستہ آہستہ ترشح (percolate) کیا جائے، تو مکن ہے کہ یہ تقریباً بے بو ہو جائے۔ بیفل (Biefel) اور پولکٹ (Poleck) نے ٹھی میں سے کوئلہ گیس کے گزرنے کے بعد اس کا تجزیہ کیا ہے اور ثابت کیا ہے کہ بو کے زائل ہونے کا سبب بھاری کاربوریٹڈ ہائیڈروجن (carburetted hydrogen) اور مارشس

(marsh) گیسوں کے زیادہ تر حصہ کا جذب ہو جاتا ہے۔ نیز انھوں نے ثابت کیا ہے کہ اس سے CO کی مقدار فی صدی بڑھ جاتی ہے۔ گاہے گاہے ایسا ہوتا ہے کہ کوئی ایسا مکان بھی جس کے گیس منصوبات (fittings) درست ہوں اور حتیٰ کہ ایسا مکان بھی کہ جس کو گیس کی رسد حاصل ہی نہ ہو اس میں والے لوگ اس کے کوئلہ گیس سے سموم ہو جاتے ہیں کہ یہ کوئلہ گیس کسی ٹوٹے ہوئے ٹی کے سیدھل (street-main) میں سے جو کچھ فاسل پر ہوتا ہے زمین کی راہ سے ترشح ہو کر آتی ہے۔ ایک مثال میں مقام شنگ کی اس مکان سے ۸۶ گز دور تھا کہ جس میں گیس داخل ہوئی۔ یہ قابلِ لحاظ ہے کہ کوئلہ گیس اور ہوا کا آمیزہ آتش کا نقطہ تک پہنچنے سے پہلے ہی نہ ہلکا ہوتا ہے چنانچہ جونز (Jones) نے دو شخص دیکھے جو ایک کمرے میں کوئلہ گیس کے داخل ہونے سے (ایک ہلکے طور پر) سموم ہو گئے، گو کہ ان کے گیس کی سنگار میز پر ایک پیرافن (paraffin) چراغ جلتا ہوا پایا گیا۔ پانی گیس میں جو کہ بعض اوقات کوئلہ گیس کے بدل یا معاون کے طور پر استعمال کی جاتی ہے، ۹۵ فیصد تک CO ہوتی ہے چونکہ پانی گیس میں CO کی میسر ہو نہیں سکتی لہذا اس کے سام خواص زیادہ شدید ہوتے ہیں۔ پانی گیس کی توجیر قوت خفیف ہے، اس لئے اس کو ایک خانگی منور کے طور پر استعمال کے لئے موزوں بنانا ہوتا ہے کسی طیران پذیر یا گیس یا ایڈروکاربن (hydrocarbon) کے ذریعہ اس کی قوت میں اضافہ کرنا چاہئے۔ ایک گیسول عام طریقہ یہ ہے کہ اس کو تیل گیس سے مخلوط کیا جاتا ہے۔ یہ تیل گیس اس طرح بنائی جاتی ہے کہ معدنی یا کسی اور تیل کو گرم شدہ قریب قریب (retorts) میں گزارا جاتا ہے جہاں تیل تحلیل ہو کر ایک کم و بیش مشعل گیس بن جاتا ہے جو کہ ایڈروکاربن (hydrocarbons) سے مملو ہوتی ہے۔ اس نام نہاد تیل گیس (water-oil-gas) یا کار بوریلڈ پانی گیس میں ۲۰ فی صدی CO ہوتی ہے۔ اگر کوئلہ گیس کے ساتھ مخلوط ہو تو دونوں گیسوں میں ملکر ۱۱ سے لیکر ۶۶ فی صدی تک CO ہوتی ہے۔ دونوں صورتوں میں صارفوں کو ایک غیر ضروری طور پر نہ ہلکا منور ہیا کیا جاتا ہے۔

معدنڈے پانی کی بڑی بڑی مقداریں گرم کرنے کے لئے بنسن (Bunsen) کے اصول پر حماموں میں گیس مشعلیں استعمال کی جاتی ہیں، اس کے اندر ایک معتد بہ خطرہ پنہاں ہے۔ چونکہ مکان

شدید خزانہ آب کی سطح سے مٹ کر تباہی بہت جلد ٹھنڈا پڑ جاتا ہے۔ احتراق نامکمل ہو جاتا ہے اور کاربن کے آکسائیڈ (oxides) بالخصوص ماناکسائیڈ اور آکسائیڈین (acetylene) پیدا ہوتے ہیں۔ لہذا اگر پانی کو اس طرح سے گرم کرنا ہو تو وافر تریج ہیم پہنچانی چاہئے۔ گیسولین (gasoline) کے چوٹے چھوٹے کمروں میں استعمال کئے جائیں تو یہ خطرے سے خالی نہیں ہوتے۔ مکارمکٹ (McMormick) ایک واقعہ کا ذکر کرتا ہے کہ ایک آدمی اور اس کی بیوی ایک فوہ گاہ میں مردہ پائے گئے یہ فوہ گاہ ایک گیسولین کے چوٹے کے ذریعہ گرم ہوتی تھی اور چلے ہیں۔ سے زیادہ تر کاربن ماناکسائیڈ خارج ہوتی تھی۔

کاربن ماناکسائیڈ (CO) ان زہروں سے جو قدرت میں کبھی شکل میں پائے جاتے ہیں ان کے لحاظ سے مختلف یعنی اس کو براعظم یورپ اور خاص کر فرانس (France) میں خودکشی کی اغراض کے لئے کثرت سے استعمال کیا جاتا ہے گو کہ خود اتلاف (self-destruction) کا یہ اسلوب انگلستان میں تقریباً نایاب ہے۔ عام طریقہ یہ ہے کہ خودکشی کرنے والا اپنے ساتھ ایک برتن لیتا ہے جس میں پتھر کا کوئلہ یا معمولی کوئلہ مشعل ہوتا ہے اور پھر کسی بند کمرے میں بند ہو جاتا ہے۔ بسا اوقات اس طریقہ کو دو اشخاص مل کر عمل میں لاتے ہیں جو ایک وقت مرنے کے متمنی ہوتے ہیں۔ اکثر اوقات کوئلہ گیس کو خودکشی کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ ایک آدمی نے اپنے ساتھ بستری میں ایک غیر مشعل بنسن مشعل (Bunsen burner) رکھی جو کہ ایک چمکدار تلی کے ذریعہ صدر تل کے ساتھ مربوط تھی۔ اس سے گیس کا استنشاق ہو گیا اور جب اس کا پتہ ملا تو موت ہو چکی تھی۔ امریکہ (America) میں جہاں تنویری اغراض کے لئے پانی گیس آزادانہ استعمال ہوتی ہے خود کشانہ عامل کے طور پر اس کا استعمال شاذ نہیں ہے۔

کاربن ماناکسائیڈ (CO) کا جسم دو شکلوں میں ظہور پذیر ہوتا ہے، حاد اور

مزمن۔

## کاربن ماناکسائیڈ کا حادثہ

487

علامات۔ ممکن ہے کہ ابتدائیں ایک سہجان کا وقفہ ہو، اس کے بعد جلدی سر میں گرانی کا احساس، دوران سر کانوں میں شور، قلبی اور تنفسی حرکات کی تیزی، سینہ میں تنگی اور گاہے متلی اور تھے ظہور پذیر ہوتی ہے۔ ان علامات کے ساتھ ساتھ عضلی ضعف، غسنودگی، معکوسات کا اور احساس کا فقدان واقع ہوتا ہے اور آخر میں قورار و نما ہوتا ہے ہلکا۔ اصابتوں میں بسا اوقات موت سے قبل تشجات ظاہر ہوتے ہیں۔ نبض چھوٹی ہوتی ہے اور جوں جوں مرض کی شدت میں اضافہ ہوتا ہے یہ اور بھی چھوٹی ہوتی جاتی ہے، یہاں تک کہ جب مرنبض کا پہلی بار پتہ چلتا ہے اس وقت بسا اوقات کعبری (radial) نبض غیر محسوس ہوتی ہے۔ قورامی حالت میں ملتحات (conjunctivæ) شدت کے ساتھ میش و موی ہوتے ہیں، اور ایسا معلوم ہوتا ہے کہ آنکھوں میں لکھٹکی بندھی ہوئی ہے، اور پندیاں جزئی طور پر پھیلی ہوئی اور بے حس ہوتی ہیں۔ تمام کالبدی عضلات، بشمول عاصرات، مسترخ ہوتے ہیں جلد بالخصوص جوارح کی ٹھنڈی اور ازرق ہوتی ہے، اور ہونٹ بسا اوقات کف سے ڈھکے ہوتے ہیں۔ اس سے کم شدید اصابتوں میں خفیف ارتفاع پیش مشاہدہ کیا گیا ہے۔ شاذ موقعوں پر استثنائی علامات ظہور پذیر ہوتی ہیں، کسپر (Casper) نے بیان کیا ہے کہ ایک شخص CO سے ملوث ہوا کا استثناف کرنے کے بعد فی الفور عارضی مانیا (mania) کا حملہ ہوا۔

شغل بوتھلم (Shuffelbortha) نے بیان کیا ہے کہ ان لوگوں میں سے جو سنگھینڈ (Senghenydd) کی کوئلہ کانوں سے ایک تشویشناک دفعہ کے بعد چھڑے گئے تھے اکثر میں جنہل علامتار و نما ہوئیں ان لوگوں میں جو کہ بری طرح گیس زدہ ہو گئے تھے، رفتار نبض نہ صرف تو اثر کے لحاظ سے بلکہ حجم اور نوعیت کے لحاظ سے بھی بے قاعدہ تھی، اور نبض کے

معاذ سے مریض کی طبیعتی حالت کا کچھ اندازہ نہ ہو سکتا تھا۔ یہ نبض ایک وقت سست، کمزور اور بے قاعدہ ہوتی، بظاہر ایک ایسے شخص کی نبض سے مماثل جو آہستہ آہستہ مر رہا ہو، پھر دس منٹ بعد بلا کسی ظاہری سبب کے نبض کی رفتار طبعی ہو جاتی اور اس کی نوعیت میں محنت بہ اصلاح ہو جاتی۔ اکثر مریضوں میں بڑے بڑے اجمراری قطعات موجود تھے جن کا رنگ سرخ قراسیہ کاسا کنارے صاف اور واضح لیکن شکل بے قاعدہ تھی۔ یہ قطعات الیم اور تنے ہوئے تھے، اور ان میں ایک معتد بہ درجہ کا تصلب تھا، اور ان کو پہلے پہل احتراقات سمجھا گیا۔ دھماکے سے چھ ہفتے بعد یہ قطعات پہلے سے چھوٹے ہو گئے اور تصلب ایک بڑی حد تک کم ہو گیا، تاہم بالکل کم نہیں ہوا۔ ان قطعات کے اوپر کی جلد بد رنگ تھی اور اس میں تقشر موجود تھا اور جرابیں ابھری ہوئی تھیں۔ قطعات کے گرد اگر دو تہیج تھا وہ غائب ہو چکا تھا، جلد کا جتنا قطعہ باقی رہ گیا تھا اس پر بیش حسیت تھی اور جلد کا جو رقبہ آغاز کار میں ناف تھا اب پر عدم حسیت تھی کئی مریضوں میں شظوی (peroneal) شل، یا سقوط الکعب (ankle-drop) تھا جو کہ دھماکے سے دو چار دن بعد نمودیر ہوا۔ اس سے پہلے کی علامات، ٹانگوں میں درد شظوی عصب میں الیمیت، اور فرسی روح القدم (talipes equino-varus) میں بعض میں ایسا معلوم ہوتا تھا گویا شل مستقل ثابت ہو گا۔ دھماکے سے چھ ہفتے بعد فقدان قوت اور پاؤں کی پھر خمیدگی (dorsiflexion) کی علامت پائی گئیں ایک مریضوں میں اس طرز کا مکمل شل موجود تھا اور بعض میں انحصاری خمیدگی (planter-flexion) کی طاقت کم تھی۔ جلدی معکوسات جلد کے اس رقبہ میں کہ جن کی رسد شظوی عصب پہنچتا تھا، مفقود تھے بعض مثالوں میں علاہ اس رقبہ کے کہ جس میں اس عصب کی توزیع ہوتی ہے، جلد کے کئی اور بے قاعدہ رقبے بھی متاثر تھے۔ متعدد مریضوں میں ذات الریہ (pneumonia) ہو گیا۔ ہر مریض میں ایک نمایاں علامت احتباس البول تھی اور دو مریضوں میں مہزری عامر (sphincter ani) مشلول تھا۔ اکثر بیان کیا جاتا ہے کہ کاربن مانا کسائیڈ کے تسم میں مبتلا اشخاص کے پیشاب میں تقریباً ہمیشہ شکر موجود ہوتی ہے، لیکن یہ صرف کبھی کبھی موجود ہوتی ہے۔ ماسکا (Maschka)

بارہ مریضوں میں سے صرف دو کے پیشاب میں شکر کا شائبہ پایا۔ اسے (Hoppe-Seyler) نے عیشت پیشاب میں ایک ایسی چیز پائی جو تانبے کے محلات کی ترجیع کرتی تھی لیکن کبھی شکر نہیں پائی۔ گاروفالو (Garofalo) نے ان متعدد کتوں کے پیشاب کا امتحان کیا جو کہ کاربن ماناکسائیڈ سے سموم ہو گئے تھے لیکن وہ شکر کا ایک شائبہ بھی نہ پاسکا۔

طبی قانونی مداخلت میں کاربن ماناکسائیڈ کے قسم میں جو علامات مشاہدہ کی جاتی ہیں وہ ہمیشہ یکساں نہیں ہوتیں اس کا بے شک CO دوسری گیسوں کے ساتھ آمیز ہوتی ہے۔ خالص CO کا قسم صرف تجربی طور پر پیدا کیا جاسکتا ہے، لیکن ان تمام مثالوں میں جن میں یہ اعظم جز دوسری ہوتی ہے، CO کے قسم کے نمایاں خصوصیات موجود ہوتے ہیں۔

کاربن ماناکسائیڈ رکامی زیر کی ایک نوعی مثال ہے، اس کی طاقتور سام تاثیر کا سبب یہ ہے کہ یہ ہیموگلوبن کے لئے الف رکھتی ہے یہ الف، بمقابلہ اس الف کے جو کہ آکسیجن ہیموگلوبن کے لئے رکھتی ہے تقریباً ۴۰ گنا اور بقول ڈریٹیر کے ۲۰۰ گنا زیادہ ہے۔ جب CO کا استنشاق کیا جاتا ہے تو یہ رفتہ رفتہ ہیموگلوبن میں آکسیجن کی جگہ لے لیتی ہے اور ہیموگلوبن سے مزوج ہو جاتی ہے جس سے یہ کاربن ماناکسائیڈ ہیموگلوبن (carbon

monoxide-haemoglobin) یا کارباکسی ہیموگلوبن (carboxy-haemoglobin) بنتا ہے جو کہ آکسی ہیموگلوبن کی بہ نسبت زیادہ قیام پذیر مرکب ہے۔ بقول ہفنز (Hufner) کے، کارباکسی ہیموگلوبن کا "مستقل درجہ افتراق" (dissociation constant) آکسی ہیموگلوبن کی بہ نسبت، مماثل حالات میں ۳۳ گنا کم ہے۔ یہ امتزاج اتنا مضبوط ہوتا ہے کہ ترجیعی علامات کے عمل کی مدافعت کر سکتا ہے، لیکن آکسیجن کے عمل کے سامنے بتدریج ٹوٹ جاتا ہے چنانچہ اگر کارباکسی ہیموگلوبن کے محلول میں سے دیر تک ہوا یا آکسیجن گزاری جائے تو CO بتدریج ہیموگلوبن سے جدا ہو جاتی ہے اور اس کی جگہ آکسیجن لے لیتی ہے۔ زندہ جسم میں

Physiolog. Chemic., 1881 ۱

Glicosuria per Ossido di Carbonio. 1891. ۲

Arch. f. exper. Path., 1891 ۳

Arch. v. f. Anat. v. Physiol., 1895 ۴



کاربن ماناکسائیڈ ہیموگلوبن نہ تو آکسیجن لے سکتی ہے اور نہ دے سکتی ہے لہذا یہ بافتوں کے لئے ایک حامل آکسیجن کا کام نہیں دے سکتی اور بالعموم قبل اس کے کہ کل ہیموگلوبن CO سے سیر ہو موت واقع ہو جاتی ہے۔ تحقیقاتی کاموں میں اس امر پر منحصر ہے کہ کس درجہ تک سیر ہوئی ہوگی ہیموگلوبن کی کافی مقدار آزاد حالت میں باقی رہے اور اندرونی تنفس جاری رہے زندگی قائم رہے یا نہ ہو کہ CO بہت درجہ مفترق ہو جائے تو تحقیقاتی ممکن ہے، ورنہ استنتاج سے موت ہو جاتی ہے۔ اگر جیسا کہ اکثر ہوتا ہے، ہو میں CO کی ایک محدود مقدار موجود ہو تو علامات اس وقت تک رونما نہیں ہوتیں جب تک کہ مریض ملوث ہو میں کچھ دیر تک سانس نہیں لے چکتا۔ ہیلڈن (Haldane) کے تجربات کی رو سے انسان میں یہ امر ضروری ہے کہ مخصوص علامات اس وقت نمودار ہوتی ہیں جب کہ خون کا ایک تہائی حصہ سیر ہو چکا ہو جب نصف خون سیر ہو چکا ہے تو علامات ضروری التوجہ ہو جاتی ہیں۔ اس سے اس امر کی توجہ ہو جاتی ہے کہ علامات کے ظہور میں کیوں تاخیر ہوتی ہے پھیپھڑوں میں سے خون کے گزرنے اور خون کو ہوا کے اثر میں لانے کے لئے وقت درکار ہے کیونکہ ملوث ہوا کے ہر استنطاق میں CO کی مقدار ایک تھوڑی سی مقدار موجود ہوتی ہے، مزید برآں استنطاق شدہ CO میں سے صرف آدھی CO جذب ہوتی ہے۔ ہیموگلوبن کے لئے آکسیجن کی جو الف ہے، وہ بہ نسبت CO کی الف کے بہت کم ہے، تاہم استنطاق شدہ ہوا میں اگر آکسیجن موجود ہو تو یہ کاربائی ہیموگلوبن کی تکوین پر ایک مانع اثر رکھتی ہے۔ ڈریسٹر (Dresser) نے حیوانات پر تجربات کرتے ہوئے دریافت کیا ہے کہ موت اس وقت واقع ہوتی ہے جب خون میں آکسیجن لینے کی استعداد درجہ طبعی سے ۳۰ فیصدی گھٹ جاتی ہے۔

کاربن ماناکسائیڈ کے تسیم میں خون کا منظر اس منظر سے بہت مختلف ہوتا ہے جو کہ معمولی طور سے سدا شدہ اختناق کی موت میں ملتا ہے۔ معمولی اختناق میں خون تاریک ہوتا ہے لیکن کاربن ماناکسائیڈ تسیم میں یہ شمع سرخ ہوتا ہے۔ اس کا سبب یہ ہے کہ کاربائی ہیموگلوبن

(carboxy-haemoglobin) ناقابل ترجیح ہوتی ہے۔ ایسے حالات میں کہ جن میں آکسی ہیموگلوبن آکسیجن سے محروم ہو کر مرصع ہیموگلوبن کی شکل و صورت اختیار کر لیتی ہے کارباکسی ہیموگلوبن کا رنگ برقرار رہتا ہے۔

439

ہیموگلوبن کے لئے CO کی جوالف ہے وہ زندہ خون تک ہی محدود نہیں۔ لیکن جب دوران خون موقوف ہو جاتا ہے تو پھر مردہ جسم میں کارباکسی ہیموگلوبن کی نگوین خون کے صرف اس جزو تک محدود رہتی ہے جس تک یہ گیس پہنچ سکتی ہے۔ مانچسٹر (Manchester) کی ایک گندموری میں سلفرٹائیڈ روجن سے دو آدمیوں کے آٹا ٹاٹا خنوق (asphyxiated) ہو جانے سے ایک اتھو پیش آ رہا جس سے اسکی مثالیتی کی سطح ایک مردہ جسم کاربن ماناکسائیڈیسم کا منظر اختیار کر لیتا ہے۔ ان میں سے ایک آدمی کی لاش تو موت کے فوراً بعد دستیاب ہو گئی، لیکن دوسرے آدمی کی لاش پانچ دن گندموری میں پڑی رہی اور مہلک مقام سے ۶ میل دور جا کر دستیاب ہوئی جہاں گند اب اسے بہا کر لے گیا تھا۔ پہلی لاش اختناق موت کا معمولی منظر پیش کرتی تھی۔ اس کا چہرہ سوجا ہوا اور نیلی رنگت کا تھا اور گردن کی وریدیں تاریک رنگ خون سے متھن تھیں۔ باقی جسم کی رنگت پھیکھی تھی۔ دوسری لاش پرنی طور پر کاربن ماناکسائیڈیسم کا امتیازی منظر پیش کرتی تھی اور ساری گلابی سرخ تھی۔ تاہم اندرونی طور پر ناظر دہی تھے جو کہ پہلی لاش میں پائے گئے۔ خون، عضلات، اور احشاء تاریک رنگت تھے۔ یہ ایک بدیہی امر تھا کہ سطح کے گلابی رنگ کی وجہ یہ تھی کہ موت کے بعد کاربن ماناکسائیڈ (CO) براہ جلد مرشح ہو گئی تھی۔ اس کیفیت کو تجربہ اس طرح معروض وجود میں لایا گیا کہ ایک شیشہ کے قیف کا منہ لاش کی سطح پر پوسٹ کر کے اس کی نیکی کو ایک گیس رسد سے ۱۲ یا زیادہ گھنٹہ تک جوڑ دیا گیا۔ جب اس قیف کو ہٹایا گیا تو نیچے کی سطح گلابی سرخ پائی گئی۔ گندموری میں جو تھوڑی سی مقدار کاربن ماناکسائیڈ کی موجود تھی، وہ ایک پاس کے گیسو صدر نل (gas-main) سے تراوش کا نتیجہ قرار دی گئی تھی۔

بیان کیا گیا ہے کہ کاربن ماناکسائیڈ میں بابتوں کو آکسیجن سے محروم کر دینے کی

جو طاقت پائی جاتی ہو اس کے علاوہ ایک نئی مآثر بھی پائی جاتی ہے۔ لٹائیز (Linossier) نے تجربات سے مستنبط کیا ہے کہ واقعی CO میں ایسی مآثر موجود ہے لیکن یہ مآثر بہت خفیف ہے۔ اس کے عکس ہالڈین (Haldane) نے قطعی طور پر ثابت کیا ہے کہ CO محض ہیموگلوبن کے ساتھ مزید ہو کر عمل کرتی ہے نہ کہ کسی اور طریق سے۔ اولاً یہ کہ اگر حیوانات کو دو ہوا کروں کے دباؤ کے برابر آکسیجن میں رکھا جائے تو ان کا خون اس قدر آکسیجن سادہ محلول کی صورت میں لے لیتا ہے کہ حیوان اس ضرورت سے بے نیاز ہو جاتا ہے کہ اس کے سرخ جیمہاے خون آکسیجن برداری کا کام کریں، پھر ایک ہوا کرہ کے برابر CO کا اضافہ کیا جاتا ہے۔ ان حالات کے تحت CO کی سامت مآثر نازل ہو جاتی ہے، خواہ حیوان کی ہیموگلوبن CO سے سیدھی کیوں ہو جائے یا نیا یہ کہ اگر ایک ۵ فی صدی CO اور ۲۵ فی صدی آکسیجن والے ہوا کرہ میں ایسے حیوان رکھے جائیں جن میں کوئی ہیموگلوبن نہ ہو تو وہ حیوانات غیر متاثر رہتے ہیں۔ ہینیک (Heineke) نے بیان کیا ہے کہ کوئلہ گیس دوسرے زہروں کی طرح خون میں خمیری قسم پیدا کرتی ہے جس کی وجہ سے سرخ جیموں میں باہم منظم ہونے اور تعلقات بنانے کا رجحان پیدا ہو جاتا ہے۔

**علاج۔** جب کاربن ماناکسائیڈی قسم میں مبتلا شخص سانس میں خالص ہوا لیتا ہے تو پھیپھڑوں کے عروق شریہ میں کاربائیسی ہیموگلوبن کا افتراق ہو کر اس سے CO جدا ہو جاتی ہے، اور یہ CO جو فیزیکی سطح کی راہ سے ہوائی گزرگا ہوں میں منتشر ہو جاتی ہے۔ افتراق کا عمل سست ہوتا ہے لہذا مصنوعی نفس کو اور اگر ممکن ہو تو اس کے ساتھ آکسیجن کے استنشاق کو بھی استقامت کے ساتھ جاری رکھنا چاہئے۔ اگر مریض کی انگلی سے خون کا ایک قطرہ لے کر اس کو تقریباً ۱۰ قطرہ آب کے ساتھ مرقق کیا جائے، اور یہ قطرہ طبعی خون کے ایک ماثل مرقق سے صاف صاف زیادہ کلابی نظر آئے تو آکسیجن دینا فائدہ مند ہے۔ اہمیت

۱۔ Lyon Medical, 1889.

۲۔ The Journal of Physiology, 1896.

۳۔ Deutsches Arch. f. klin Med. 1887-88.

لہذا سے دوسرے درجہ پر بیرونی طور پر حرارت پہنچانا ہے۔ مہیجات بھی مفید ہیں اگر مریض نکل نہ سکتا ہو تو مہیجات معاً مستقیم کی راہ سے دے جاسکتے ہیں، یا ایٹھر کا زیر جلد اشراب کو دینا چاہئے۔ دوا احتیاجیں مندرجہ ہیں کہ جن میں نائٹرو گلیسرین (nitroglycerin) نے زیر جلدی اشرابات کے بعد محتجائی ہو گئی، ایک میں نبض بہتر اور تنفسات فی الفور گہرے ہو گئے۔ فصد او نقل الدم کی آزمائش بھی کی گئی ہے، یہ علاج تیس مہینوں میں سے صرف آٹھ میں کامیاب ثابت ہوا۔ سٹاکر (Stocker) نے ایک نہایت ہی حوصلہ افزا اشال درج کی ہے کہ جس میں نقل الدم استعمال کیا گیا ہے۔ ایک آدمی ایک کمزور ہو گیا جو کہ ایک چوتھے سے گرم محسوس، دوسرے دن صبح کو وہ بیہوش اور بظاہر قریب المرگ پایا گیا۔ ایٹھر کے اشرابات مصنوعی تنفس اور عاجزی (phrenic) اعصاب کا برقی پہچان ۴۰ گھنٹہ تک آزمایا گیا لیکن بے اثر ثابت ہوا۔ وسطانی ورید سے کم از کم ۸ گرام خون نکال کر اس کی جگہ ۱۰ گرام فائبرین ربوڈ (defibrinated) انسانی خون داخل کر دیا گیا۔ دو ہی گھنٹے میں تدریجی اصلاح شروع ہو گئی، لیکن نبض، تنفس اور پیش تیسرے دن تک طبی نہیں ہوئی، اور تدریجی محتجائی بھی ہتھوں تک تاخیر پذیر ہو گئی۔ جب نقل الدم سے کام لیا جائے تو اس سے قبل خون خارج کر لینا چاہئے اور نقل شدہ خون انسانی خون ہونا چاہئے، بالفاظ دیگر ایک موزوں حامل آکسیجن۔ لمبی محولات بیکاریں۔ ہینک (Heineke) کی رائے نقل الدم کے خلاف رہنے کیونکہ فائبرین ربوڈ خون کجب دوران خون میں اشراب کیا جائے گا تو فائبرین خمیر کی کچھ نہ کچھ مقدار داخل ہو جانے سے مرض میں اضافہ ہو جائے گا۔

بعد الموتی مناظر۔ بیرونی منظر بعد الموتی دھبوں کے شوخ گلانی رنگ کی وجہ سے نہایت ہی مخصوص ہوتا ہے جس کی شکل بالعموم خوب نمایاں ہوتی ہے اور آہستہ سے زائل ہوتی ہے اندرونی طور سے بھی بافتوں کا رنگ اتنی ہی ممتاز ہوتا ہے۔ خون کا رنگ قراسیہ کا سامخ ہوتا ہے، اور خون زیادہ تر سیال ہوتا ہے۔ عروق دموی مسع ہوتے ہیں، اور چونکہ یہ شوخ مسخ خون سے بھرے ہوتے ہیں، لہذا یہ اکثر اشاکو ایک مخصوص منظر بن گئے ہیں۔ خروین سے معائنہ

کرنے پر سرخ جسم کوئی تغیر ظاہر نہیں کرتے۔ مگن ہے دماغ اور اعشیہ پیش دموئی ہوں، لیکن اکثر ان میں خون کی کوئی افراط نہیں پائی جاتی، بسا اوقات ماعی لطینوں میں مصلیٰ انصباب پایا جاتا ہے مگن ہے پیچیدہ پیش دموئی ہوں، یہ تہیج بھی پائے گئے ہیں۔ قصۃ الریہ اور شعبوس کی عشاہر غالبی اکثر اوقات ایک طبعی منظر پیش کرتی ہے، لیکن مگن یہ اس پر کف کی تہ جیڑھی ہونی ہو۔ بسا اوقات کاربن ماناکسائیڈ (carbon monoxide) کے نسیم کی موت کے بعد ایک اور اعتباری خصوصیت بھی مشاہدہ کی گئی ہے، یہ کہ اعضا اور خون گن پڑ گئے تغیراتی انتہا درجہ صحت ظاہر کرتے ہیں۔ سٹیونسن (Stevenson) نے بیان کیا ہے کہ پانی گیس کے نسیم کی ایک مثال میں بکر کے کچھ حصے لاش سے جدا کیے جانے کے دو ماہ بعد ایک غیر متغیر منظر ظاہر کرتے تھے اور ان میں تازہ عضوں کی بوباقی تھی، حالانکہ کوئی صائیں نہیں استعمال کیا گیا تھا۔ معدہ اور اشنا عسری کا منظر بھی کہیں کہیں غیر متغیر تھا۔

خون کا طیف نمائی امتحان۔ جب خون CO سے پوری طرح سیر ہوتا ہے (یعنی ہیموگلوبن ساری کی ساری آکسی ہیموگلوبن میں تبدیل ہو چکی ہے) تو خون سے ایک انجذابی طیف حاصل ہوتا ہے جو دو دھاریوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ دھاریاں آکسی ہیموگلوبن کی دھاریوں سے مشابہ ہوتی ہیں، الا یہ کہ یہ طیف کے منفشی سرے کے ذرا زیادہ قریب پڑتی ہیں۔ تاہم اس تبدیل مقام کو اسی صورت میں محسوس کیا جاسکتا ہے کہ دونوں طیفوں کو پہلو بہ پہلو رکھ کر ان کا براہ راست مقابلہ کیا جائے۔ لیکن اگر اتنا ہی فرق ہوتا تو یہ طبی قانونی اغراض کے لئے یقین آفریں ثبوت ہیا کرنے کے لئے ناکافی تھا۔ ایک مزید اور قطعی تر فرق یہ ہو کہ اگر کوئی ترجیح کن عامل مثلاً امونیوم سلفائیڈ (ammonium sulphide) ملا یا جائے تو کارباکسی ہیموگلوبن کی دھاریاں غیر متغیر رہتی ہیں، حالانکہ آکسی ہیموگلوبن کے ساتھ یہ سلوک کرنے سے تغیر واقع ہوتا ہے، اور یہ ایک نمایاں اختلاف ہے جیسا کہ پیشتر بیان ہو چکا ہے۔ موت بالمعوم اس سے قبل ہی ہو جاتی ہے کہ تمام ہیموگلوبن کارباکسی ہیموگلوبن میں تبدیل ہو جائے۔ اسی صورت میں خون میں کارباکسی ہیموگلوبن اور ہیموگلوبن کا آمیزہ موجود ہوتا ہے۔ لہذا اگر کسی

ترجیع کن عامل کا اضافہ کیا جائے تو یہ اس ہیموگلوبن کو تو متاثر نہیں کرتا جو کہ CO سے مزوج ہوتی ہے لیکن اس ہیموگلوبن کی ترجیع کر دیتا ہے جو آکسیجن کے ساتھ مزوج ہوتی ہے۔ چنانچہ ایک شخص جو CO کے سم سے مرگیا ہو اس کے خون سے حاصل شدہ طیف ضرور نہیں کہ ایک ترجیع کن عامل کے ملائے پر غیر متغیر رہے کیونکہ اس ہیموگلوبن کی ترجیع ہو جاتی ہے کہ جو آکسیجن سے مزوج ہوتی ہے اور طیف مزج ہیموگلوبن کی چوڑی دھاری ظاہر کرتا ہے لیکن اس کے ہمراہ ہیموگلوبن کے اس حصہ کی دو قیام پذیر دھاریاں متنازع ہوتی ہیں جو کہ CO کے ساتھ مزوج ہوتا ہے (خون کے طیفوں کی تصویر دیکھو)۔ کنکل (Kunkel) بیان کرتا ہے کہ اگر خون میں کاربائیسی ہیموگلوبن ۲۸ فی صدی سے کم مقدار میں موجود ہو تو ترجیع کن عامل کے اضافہ کے بعد کاربائیسی ہیموگلوبن کی دھاریاں دو جدا گانہ دھاریوں کی صورت میں نظر نہیں آتیں بلکہ صرف مزج ہیموگلوبن کی چوڑی دھاری دکھائی دیتی ہے۔ لیکن اگر یہ ۳۰ فی صدی یا اس سے زیادہ ہو تو کاربائیسی ہیموگلوبن کی دھاریاں صاف صاف منفصل نظر آتی ہیں۔ یاد رکھنا ضروری ہے کہ اگر ہوا کرہ میں CO کی بہت بڑی مقدار ہو تو ہیموگلوبن اس درجہ تک سم درجہ پر CO کی موجودگی کا طیف نمائی ثبوت حاصل کیا جاسکتا ہے، بھرپور ہی نہیں ہونے پانی اور موت واقع ہو جاتی ہے۔

441

ہاپ سیلر (Hopp-Seyler) کا کاشف یہ کہ CO والے خون میں سوڈیم ہائیڈروکسائیڈ ملایا جاتا ہے اس سے شکر کی سرخ رنگ پیدا ہوتا ہے۔ طبی خون ایک میلے عبورے سے ہر نووے میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ سلکوسکی (Salkowski) نے اس کاشف میرا یہ ترمیم کی ہے کہ خون کو آب کشیدہ سے جھا ۲۰ مرقق کر کے محلول کو ایک امتحانی ٹی میں ڈال دیا جاتا ہے اور پھر اس میں سوڈیم ہائیڈروکسائیڈ کا مساوی حجم محلول (کثافت نوعی ۱.۳۴) ملایا جاتا ہے۔ وہ محلول جو کاربن مانائکائیڈ والے خون پر مشتمل ہوتا ہے، ایک لمحہ کے بعد (turbidity) کے بعد شوخ اور ہلکے سرخ رنگ کا ہو جاتا ہے۔ اور وہ محلول جو معمولی خون پر مشتمل ہوتا ہے اس کا رنگ

بدل کر میلا بھورا ہو جاتا ہے۔ خون میں کاربائی ہیموگلوبن کی موجودگی کے لئے ایک نہایت ہی نازک کاشفہ وہ ہے جو کہ کنکل (Kunkel) نے اختراع کیا ہے۔ تھوڑا سا خون لیکر جمائے گا۔ گنا پانی کے ساتھ مرقق کر لیا جاتا ہے اور اس میں کچھ ٹینن (tannin) کا ۳ فیصدی آبی محلول ملا دیا جاتا ہے جس سے ایک رسوب بنتا ہے اگر کاربائی ہیموگلوبن موجود ہے تو یہ رسوب کالا سا سفید اور اگر طبعی خون ہو تو (café au lait) کی طرح (بھورا سا سفید ہوتا ہے۔ اس کاشفہ کے ذریعہ کاربائی ہیموگلوبن اس وقت بھی شناخت کی جاسکتی ہے جبکہ یہ خون کی کل مقدار میں سے صرف ۲۰ فیصدی خون کی آمینہ دار ہو۔ اس کاشفہ کا اطلاق گنیدگی پذیر خون پر بھی ہوتا ہے۔ کاربائی ہیموگلوبن نہایت ہی پاکدار ہوتی ہے۔ لینڈس (Landois) نے ایک ایسی عورت کے خون سے طیف نمائی تقاطعات حاصل کئے جس کی لاش میں عمومی گنیدگی پیدا ہو چکی تھی اور جس کی موت اٹھارہ ماہ قبل CO کے سم سے ہوئی تھی۔ کئی امتحان خون کے اندر CO کی کس قدر مقدار موجود ہے یہ دریافت کرنے کا ایک سہولت آمیز طریقہ وہ ہے جو کہ گرہانت (Grehant) نے اختیار کیا ہے۔ امتحان طلب خون کو ایک صراحی میں رکھ دیا جاتا ہے جو گیسوں کی تخلیص کے آلہ سے مربوط ہوتی ہے پھر کچھ گلیشلیٹک ایسڈ (glacial acetic acid) ملا دیا جاتا ہے اور صراحی کو ابلتے ہوئے پانی میں رکھ دیا جاتا ہے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ ہیموگلوبن ہیمین (hæmatin) میں تبدیل ہو جاتی ہے اور کاربن ماناکسائیڈ آزاد ہو جاتی ہے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ جو نکلتی ہے اس کو پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ (potassium hydroxide) اور کیبن کوپر گیلال (pyrogallol) جذب کر لیتا ہے اور ایک آمیزہ باقی رہ جاتا ہے جو نائٹروجن (nitrogen) اور کاربن ماناکسائیڈ (carbon monoxide) پر مشتمل ہوتا ہے۔ ان دونوں گیسوں کا اضافی تناسب اس طرح دریافت کیا جاتا ہے کہ ہائیڈروکلورک ایسڈ (hydrochloric acid) میں کارپرکلورائیڈ (copper chloride) کا محلول بنا کر اس کی تھوڑی سی مقدار صراحی میں داخل کر دی جاتی ہے اور یہ کاربن ماناکسائیڈ کو کلٹیہ جذب کر لیتی ہے۔

ڈریسٹر (Dresser) نے خون میں کارباکسی ہیموگلوبن کی مقدار دریافت کرنے کیلئے ہفنسر (Huffner) کا طیفی ضیا پریمیا (spectrophotometer) استعمال کیا ہے۔ یہ طریقہ اس امر پر مبنی ہے کہ ایک مقدارہ نفع کے حیوان کا خون طیف کے دو منتخب مقامات پر روشنی کی ایک نسبت مستقل مقدار جذب کرتا ہے اور یہ بیان آکسی ہیموگلوبن اور کارباکسی ہیموگلوبن دونوں کے متعلق صحیح ہے۔ ان دونوں کی انطفاقی قدور کا حاطول موجو (wave lengths) کی صورت میں لگایا جاتا ہے اور چند معلوم معطیات کی بنا پر جو کہ پیشتر سے تجربات کے ذریعہ دریافت کر لئے گئے ہوئے ہیں آکسی ہیموگلوبن اور کاربن مانا کائیڈ ہیموگلوبن کی اضافی مقدار مستنبط کر لی جاتی ہے۔

ہیلڈین (Haldane) نے ایک رنگ پیمایہ طریقہ اختیار کیا ہے۔ وہ ایک جیوٹلیسی نلی میں امتحان طلب خون کا ایک فیصدی محلول ڈال دیتا ہے نیز وہ ایک دوسری مائل نلی میں طبعی خون کا ایک فیصدی محلول اور ایک تیسری میں CO سے سیر شدہ خون کا ایک ایسا ہی مرقع ڈال دیتا ہے۔ پھر طبعی خون میں کارمین (carmine) کا ایک معیاری محلول اس درجہ تک ملا یا جاتا ہے کہ طبعی خون کا رنگ امتحان طلب خون کے رنگ سے مشابہ ہو جاتا ہے پھر دریافت کیا جاتا ہے کہ اس میں کس قدر اور کارمین (carmine) ملانے کی ضرورت ہے کہ اس کا رنگ CO سے سیر شدہ خون کے رنگ جیسا ہو جائے اس طور سے جو معطی حاصل ہوتا ہے اس سے پہلی نلی کی CO کی مقدار کا حساب لگایا جاتا ہے۔

## کاربن مانا کائیڈ کا مزین تسیم

کاربن مانا کائیڈ کے کم سام اثرات میں سے بعض اثرات غالباً اس سے زیادہ



کثیر القوع ہیں کہ جتنا عمامہ اور پرگان کیا جاتا ہے۔ مزمن CO قسم ان لوگوں میں ہوتا ہے جو چھوٹے یا نا کمال طور پر ترویج شدہ کمروں میں بہت دیر تک کام کرتے رہتے ہیں کیونکہ بہت استمراتی چولہوں یا ایسی گیس چولہوں کے ذریعہ گرم ہوتے ہیں کہ جن سے بہت کم مقدار میں CO پیدا ہوتی ہے۔ جو فوری اثرات پیدا نہیں کر سکتی۔ یعنی گرم کھانا (furnacemen) اور انجن میں کوئلہ ڈالنے والوں (stokers) میں CO کی چھوٹی چھوٹی مقدار کو کھانوں کے استنشاق کا خطرہ رہتا ہے۔ ان کارکنوں کے ملازمین کو جن میں پانی کیس بنائی یا برقی جاتی سٹھ مادہ اور مزمن دونوں قسم کے کاربن مانکائیڈ کے قسم کا خطرہ لاحق رہتا ہے۔ پانی کیس کو حال میں بطور غائی متور کے رواج دیا گیا ہے، لیکن اس میں صحت کے لئے نہایت ہی سخت خطرات ہیں کیونکہ گھر کے گیس منصوبات کو بالکل درست رکھنا ناممکن ہے۔ پانی کیس میں CO کی ایک بہت بڑی مقدار موجود ہوتی ہے جس کی وجہ سے خفیف ترین تراوش بھی مزمن قسم کا ایک نفی مگر یقینی منع بن جاتی ہے۔

442

علامات۔ سب سے ابتدائی علامات، یہ ہیں: درد سر، عصبی درد، ناقص تغذیر کی علامات مثلاً عدم دہویت، لاغری اور نفس کی طاقت کے فقدان کا احساس جبکہ غیر متنا سب شقت سے سانس بھول جاتا ہے۔ زیادہ دیر گیر علامات، محلی عصبی التهاب اور نفسی اختلالات سے وابستہ ہوتی ہیں۔ راس (Ross) ایک صحت مند خوب غذا یافتہ اور پرہیزگار آدمی کا ذکر کرتا ہے جو گیس بنانے پر لازم تھا اور جس کا کام فرنیچوں کی دیکھ بھال تھا۔ اس ملازمت میں وہ بیسے کام کرنے کے بعد اس کا رنگ پھیلا پڑ گیا، وہ عظیم الدم ہو گیا اور اس کو سانس پھولنے کی سخت تکلیف ہو گئی۔ ازاں بعد اس کو ٹانگوں اور کاندھوں میں چل (shooting pain) محسوس ہونی شروع ہوئی۔ اس کے ہاتھ اور سر پٹھے اور ٹانگوں کی پنڈلیوں میں اینٹھن کی شکایت تھی۔ با اوقات انگلیاں منہج کے ساتھ منقبض ہو کر تھیں۔ سے لگ جاتی تھیں اور اس کی چال ”بلند گام“ (high-stepping) تھی۔ علاج سے اس کی حالت سدھ گئی۔ رواتا (Ruatta) نے بیان کیا ہے کہ ایک شخص جو CO کے مزمن قسم میں

Peripheral Neuritis, Ross and Bury, 1893

Gazetta. med. di Torino, 1892

بتلا تھا، در دوسری شکایت کرتا تھا اور منخفض تھا اور اس کو حادہ دیا نہ ہو گیا۔

## اسٹیلین

(Acetylene)

اس گیس ( $C_2H_2$ ) کی بونا خوشگوار ہوتی ہے کہ جس سے سب وہ لوگ جو کبھی بئسن (Bunsen) کی مثل کے نزدیک اس کا شعلہ سا تھپٹھپونے کے وقت گئے ہیں واقف ہیں اسٹیلین کی عملی اہمیت بہت کم تھی لیکن چونکہ نویری عامل کے طور پر اس کا رواج بہت بڑھ گیا ہے لہذا اسکی اہمیت بھی بڑھ گئی ہے۔ لیون (Lewin) بیان کرتا ہے کہ ایک فیصدی اسٹیلین پر مشتمل ہوا کرہ، کتوں میں گہری تنویم اور علامات اعتناق پیدا کر دیتا ہے، لیکن تازہ تر تجربات یہ ثابت کرنے کا رجحان رکھتے ہیں کہ ان نتائج کا سبب  $H_2S$  یا  $PH_3$  وغیرہ الوات تھے۔ آگئیر (Ogier) اور بروسینر (Brociner) اس نتیجہ پر پہنچے کہ اسٹیلین نمایاں طور پر زہریلی نہیں ہے۔ روزمین (Roseman) نے معلوم کیا کہ اسٹیلین حیوانات پر خفیف منوم اثر ڈالتی ہے، لیکن واقعی سام نتائج پیدا کرنے کے لئے یہ ضروری ہے کہ اس کا اثر دیر تک ڈالا جائے۔ فرینک (Frank) اور ویل (Weyl) بیان کرتے ہیں کہ اسٹیلین میں وہ زہریلی خواص نہیں ہیں جو کہ اسکی جانب منسوب کئے جاتے ہیں اور گریہانت (Grehant) نے یہ معلوم کیا ہے کہ تا وقتیکہ اشتقاق شدہ ہوا میں ۴ تا ۹ فیصدی گیس نہ ہو، یہ کتوں کے لئے زہریلی ثابت نہیں ہوتی۔ اس کے بخلاف ماسو (Mosso) اور اوتولنگھی (Ottolenghi) نے بیان کیا ہے کہ اسٹیلین میں مقدار کم وقت پائی جاتی ہے نصف لیٹر (litre)

Lehrb. d. Toxicologie, 1885 ۱

Annales d' Hygiene, 1887 ۲

Arch. f. Exp. Path., 1895 ۳

Nationalzeitung, 1895 ۴

Comptes Rendus, 1895 ۵

Riforma Medica, 1897 ۶

گیس جو ہوا کے ساتھ اس طرح ملائی ہوتی ہو کہ یہ آمیزہ کا بیس فی صد ہی حصہ ہو، کتوں کے لئے ہلک ثابت ہوتی ہو، ظاہر آکسیجن، ہیموگلوبن کے ساتھ مزوج نہیں ہوتی، اور جلد ہی خون سے خارج ہو جاتی ہے۔ جب خون گیس سے سیر شدہ ہو تو اس سے آکسی ہیموگلوبن (oxyhaemo-globin) کا طیف نمائی تعامل حال ہوتا ہے اور اس کی باسانی ترجیح ہو سکتی ہے۔

## وہ گیس جو تشکیق مادوں سے پیدا ہوتی ہیں

بعض کانوں میں آتشگیر مادے استعمال کئے جاتے ہیں ان کے استعمال سے جو گیس پیدا ہوتی ہیں ان کے استخراق سے سام اثرات پیدا ہو گئے ہیں ان آمیز شدہ گیسوں کے اجزاء تشکیق مادہ کی ترکیب کے لحاظ سے تغیر پذیر ہوتے ہیں لیکن یہاں شدہ گیسوں کا ایک بڑا حصہ ہر صورت میں کاربن ڈائی کائیڈ (CO<sub>2</sub>) اور نائٹروجن پر مشتمل ہوتا ہے۔ مزید برآں بارود سے کاربن مانا کائیڈ کی ایک معتد بہ مقدار اور سلفر ٹیڈ ہائیڈروجن نکلتی ہے۔ نائٹرو گلیسرین (nitroglycerine) اور ڈیناماٹ (dynamite) سے بھی کاربن مانا کائیڈ کی ایک بہت بڑی مقدار نکلتی ہے۔ گن کٹن (gun-cotton) سے بھی یہی کچھ نکلتا ہے۔ ٹوناٹ (tonite) سے جو کہ مساوی وزن کن کٹن اور بیریم نائٹریٹ (barium nitrate) کی آمیزش سے بنا ہوا ہے، کاربن مانا کائیڈ بالکل پیدا نہیں ہوتی یا بہت کم پیدا ہوتی ہے۔ روبرائٹ (roburite) کو جو کہ کلورو۔ ڈی نائٹرو۔ بنسزین (chloro-dinitro-benzene) اور ایمونیم نائٹریٹ سے مرکب ہے، اگر تجزیہ ہو کہ سے اڑایا جا تو یہ کوئی CO نہیں دیتا چونکہ موخر الذکر تشکیق مادہ کا استعمال شروع ہو گیا ہے لہذا اس کے مینہ مصرفت رساں اثرات کے متعلق متعدد تحقیقاتیں کی گئی ہیں۔ روبرائٹ کے بھک سے اڑنے جانے کے بعد کوئلہ کی کانوں میں جو گیس پیدا ہوئیں، اوونز کالج (Owen's College) کے پروفیسر ڈکسن (Dixon) اور ڈربز کالج (Durham's College) کے پروفیسر بیڈسن (Bedson) نے اس کا تجزیہ کیا ہے نتائج سے صاف ثابت ہو گیا ہے کہ CO (یعنی وہ گیس جو کہ خطرناک ہے) بارود کی نسبت روبرائٹ

سے بہت ہی کم مقدار میں نکلتی ہے۔ یہ امر قابل لحاظ ہے کہ اگرچہ روبراٹھ کے تجربہ سے بھک سے اڑانے پر کوئی CO پیدا نہیں ہوتی، تاہم جب روبراٹھ کے تحقیقی طور پر استمال کیا گیا تو CO کی تھوڑی سی مقدار موجود تھی۔ CO جزوی طور پر متیلہ سے نکلتی ہے جبکہ وہ جلتا ہے، اور جیسا کہ پروفیسر ڈکسن (Dixon) نے سمجھایا ہے غالباً کوئلہ پر سے گرم CO<sub>2</sub> کے گزرنے سے بھی پیدا ہوتی ہے۔ بہر حال اس کی مقدار تھوڑی ہوتی ہے، جو کہ تھوڑی ہی دیر میں ضائع بھی ہو جاتی ہے۔ تاہم اگر ہوا میں اس کی تھوڑی سی مقدار بھی موجود ہو تو اس میں در تھک سانس لینا مضرت رساں ہوتا ہے لہذا یہ بہت ضروری ہے کہ ٹکوٹ کا تمام خطرہ کم ترین کر دیا جائے۔ اس غرض کے لئے ماہرین نے سفارش کی ہے کہ روبراٹھ کو بھک سے اڑانے کے لئے برق استمال کرنی چاہئے کہ جس سے فیلہ کی ضرورت کا لعدم ہو جاتی ہے اور نیز یہ کہ کان کنوں کو از سر نو کام شروع کرنے سے قبل اس قدر مہلت دینی چاہئے کہ آتشک مادہ سے نکلے ہوئے حاصلات ضائع ہو سکیں اس امر کا کوئی ثبوت نہیں ماکہ روبراٹھ کے بھک سے اڑنے کے بعد ہوا میں جو نائٹرو بنزین (nitro-benzene) موجود تھی اس کے اثرات مضرت رساں تھے۔ روبراٹھ اپنی اصلی حالت میں کیا سام اثرات رکھتا ہے اس پر بنزین (benzene) اور اس کے مشتقات کے باب میں بحث کی گئی ہے۔

443

## حربی گیس

جرمن کیا کیا گیس استعمال کرتے تھے اور ان سے کیا کیا علامات پیدا ہوتی تھیں اس کے متعلق مندرجہ ذیل بیان زیادہ تر ایک پمفلٹ (pamphlet) سے اخذ کیا گیا ہے کہ جس کو وزارت وظیفہ جات نے وزارت صحت کے مشورہ سے شائع کیا تھا۔

“Notes and Suggestion on (1) Dysentary (2) Trench Fever and

(3) Gas poisoning and its sequelæ” 1920

۱۹۱۵ء کی کسی محاربہ کے دور - (ا) ابتدائی ترین حملے، اپریل اور مئی ۱۹۱۵ء میں، سیلانی گیس (drift gas) کے ذریعہ انجام دئے گئے، جو کہ استوائیوں سے چھوڑی جاتی تھی اور کوئی سازگار نسیم (breeze) اس کو خندقوں میں پہنچا دیتی تھی۔ اس زمانہ میں جو گیس استعمال کی جاتی تھی وہ خالص کلورین تھی۔ بعد ازاں اس دور کے تمام بقیہ حصہ میں، یہ سیلانی (drift) حملے کلورین اور فاسجین (phosgene) کے آمیزہ کے ذریعہ انجام دئے گئے۔ یہ دور اگست ۱۹۱۶ء میں جا کر ختم ہوا، جس کے بعد سیلانی حملے موقوف ہو گئے کیونکہ جنگ زیادہ حرکت پذیر ہو گئی۔

(ب) مئی ۱۹۱۵ء سے جولائی ۱۹۱۵ء تک، سیلانی حملوں کے علاوہ، کسی قدر گیس شیل زنی (gas-shelling) دیکھی گئی لیکن ان کے اثرات شیلوں (lachrymator shells) تک محدود رہی۔

(ج) جولائی ۱۹۱۶ء سے جولائی ۱۹۱۷ء تک کے زمانہ کو ”ہلاکت باگیں“ کی شیل زنی (gas-shelling) کا دور تصور کیا جاسکتا ہے۔ اس دور میں ہر قسمریہ (calibre) کے شیل، جو کہ زہریلی گیسوں کی اختلاف پذیر آمیزش پر مشتمل تھے اور جن کا سب سے بڑا جزو فاسجین (phosgene) تھا، چلائے گئے۔

(د) جولائی ۱۹۱۷ء سے لیکر تا بہ اختتام جنگ، گیس محاربہ کی خصوصیت شیلوں میں مختلف نئی گیسوں کا استعمال تھا، جن میں اہم ترین ڈائی کلورویتھیل سلفائیڈ (di-chlor-ethyl-sulphide) یعنی نام نہاد ”رائی گیس“ اور آرسین (arsine) مرکبات تھے۔ ان مرکبات کو یا تو اکیلا استعمال کیا جاتا تھا، یا مخلوط گولہ باری کی شکل میں، جب کہ ہلاکت باگیں، رائی گیس (mustard gas) اور آرسین (arsine) برقی جاتی تھی۔

(ه) دسمبر ۱۹۱۷ء اور مئی ۱۹۱۸ء کے درمیان ایک زمانہ میں مرماقی (projector) حملے انجام دئے گئے جن میں فاسجین (phosgene) کی بہت بڑی مقدار ڈبوں میں بھری ہوتی تھی۔

گیسوں کا اصطفا ف - مختلف گیسوں کی تاثیر میں چند موٹے موٹے امتیازات قائم کئے جاسکتے ہیں۔ یہ امتیاز قطعی نہیں ہیں کیونکہ ہر گیس کی تاثیر اس کے ارتکاز کے

لی فا سے اختلاف پذیر ہوتی ہے۔ مثلاً ایک گیس جس کو ریوی خراش اور کی حیثیت سے جماعت بند کیا گیا ہے، اگر کافی ارتکاز نسبی ہو تو ممکن ہے یہ بطور ایک اشک زائکے تاثیر کرے، اور ایک نفی خراش اور گیس اگر مرکب ہو تو جلد میں آبدہ ڈالنے کی طاقت رکھتی ہے۔ تاہم ان حدود کو تسلیم کرتے ہوئے مندرجہ ذیل اصطفا ف قائم کیا گیا ہے، جو کہ ان گیسوں کے متعلق جو ہمارے علم کے مطابق دشمن نہ استعمال کی ہیں، ایک عملی اساسں ہیا کرتا ہے۔

### ریوی خراش اور گیس

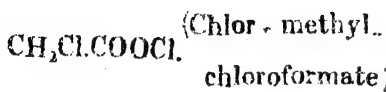
### ضابطہ



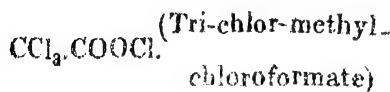
کلورین (Chlorine)



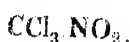
فاسجین (Phosgene)



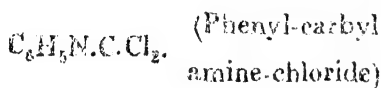
کلور میتیل - کلوروفارمیٹ



ٹرائی کلور میتیل کلوروفارمیٹ



کلوروپیرین (Chloropierin)



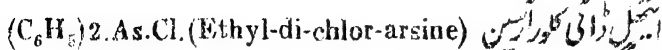
فینیل کاربیل ایمائن کلورائیڈ

نفی خراش اور گیس

(Di-phenyl -

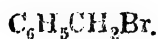
chlor-arsine)

ڈائی فینیل کلور آرسین

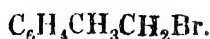


ایٹیل ڈائی کلور آرسین

اشک زائک گیس



بنزائل برومائیڈ (Benzyl bromide)



زائل برومائیڈ (Zylyl bromide)



بروم اسیٹون (Brom acetone)

$\text{CH}_2\text{Br}$ . (Mono-brom-methyl-مٹھیل میتھل)

$\text{CO}.\text{CH}_2\text{CH}_3$ . ethyl ketone) کیٹون

$\text{CH}_3\text{CO}.\text{CHBr}.\text{CH}_2\text{Br}$  (Di-brom-ڈائی بروم میتھل میتھل کیٹون)

methyl-ethyl-ketone)

آبلہ خیز گیسیں (vesicants)

$(\text{CH}_2\text{Cl}.\text{CH}_2)_2.\text{S}$  (Di-chlor-ethyl-ڈائی کلور میتھل سلفائیڈ)

sulphide)

ریوی خراش آور گیسیں، جن کی فاسمین ایک مثال تصور کی جاسکتی ہے، ریوی جو فیروں پر بلا واسطہ خراش آوروں کی تاثیر کرتی ہیں، لیکن بالائی تنفسی خطہ پہنچ جاتا ہے۔ الا شدید ارتکاز کی صورت میں۔ نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ ریوی پہنچ اور جو فیروں کا انشقاق، نقاخ (emphysema) اور عروق الشعریہ کی علقیت پیدا ہوتی ہے، موخر الذکر حالت قسمی جو فیروں اتصال پر جو کہ ضرر پذیر ہوتا ہے سب سے زیادہ نمایاں ہوتی ہے۔ مزید برآں، جلد ہی خون میں ایک شدید ارتکاز پیدا ہو جاتا ہے جس کی پیدائش میں متعدد اسباب حصہ لیتے ہیں، جن میں سے دو یہ ہیں، ریوی پہنچ کی وجہ سے سیال کا ضائع ہونا اور ہوا کا عنصر نیکوہ بالا اولی اثرات ہیں۔ ان مریضوں میں جن میں انتہائی تغیرات شدید ہوئے ہوں، ان اولی اثرات کے بعد مرنیاتی سلسلہ کے طور پر جیسا کہ توقع کی جاسکتی ہے، ثانوی سرایتیں ظہور پذیر ہو جاتی ہیں جن کا سبب تنفسی گذرگاہوں کے معمولی جراثیم ہیں۔

غیر ممکنہ وارداتوں میں تین دن کے اندر صحت یابی شروع ہو جاتی ہے اور سوائے اس صورت کے کہ ثانوی سرایتیں نمود پذیر ہو جائیں، یہ صحت یابی سرعت سے واقع ہوتی ہے، یہاں تک کہ ایک ہی ہفتہ کے اختتام پر زمانہ نقاہت قریباً جاتا ہے۔ نقاہت کے قرب کی ایک ابتدائی اور قابل قدر امارت بطور القلب (bradycardia) ہے، جو کہ انتہائی طور پر خفیف گیس زدگی (gassing) کے بعد بھی دیکھا جاسکتا ہے۔ اگر زمانہ نقاہت زیادہ تاخیر پذیر ہو تو ضعف (debility)

سعدی اختلال' درمیدنہ، سب سے کثیر الوقوع شکیات ہوتی ہیں۔  
جب ثانوی پیچیدگیاں پیدا ہو جاتی ہیں، تو یہ ذات الجنب، التهاب شعبتی،  
التهاب شعبتی ریوی کی معمولی خصوصیتیں پیش کرتی ہیں۔

ان لوگوں کی تعداد بہت کم ہے جو متقل یا اہانت پذیر اثرات مابعد  
میں مبتلا رہتے ہیں۔ شعبتی التهاب الریہ (broncho-pneumonia) اور ذات الجنب  
سے ممکن ہے قطعات لیفیت اور پوری انضمامات وغیرہ کی شکل میں متقل اضرار  
رہ گئے ہوں۔ ریوی ہیج کے مرحلہ میں آکسیجن (oxygen) کا انتہائی فقدان، بعض  
مریضوں میں ایک ایسی قلبی کیفیت پیدا کرتا ہے جس میں ورکس کے بعد، پیش قلبی  
میں درد، بہر، خشکی اور قیام پذیر سرعت قلب (tachycardia) ہوتی ہے، اور  
یہ ان علامات پر مشتمل ہے کہ جنکو D. A. H. "یا شفتی علامیہ" (effort syndrome)  
کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ ایک اور قسم وہ ہے جس کی خصوصیت شعبیہ بہر کے متوالی  
(recurring) حملے ہیں، جن میں مریض دقت آمیز نفس کے فوری آغاز کی وجہ سے جاگرتا  
ہے، اور تنفس اٹھلا اور نیز ہو جاتا ہے۔ نادر واقعات میں مزمن البیومن۔ بولیست  
(albuminuria) سے مشاہدہ کی گئی ہے۔

اشک زاکبیس۔ ان مادوں کے بخارات کی خاص تاثیر اس ارتکاز میں  
جو کہ میدان جنگ میں میسر آ سکتا ہے، یہ ہوتی ہے کہ وافر اشک ریزی اور آنکھوں میں  
جلن پیدا ہو جاتی ہے، جو کبھی اس قدر انتہائی ہوتی ہے کہ آنکھیں کھلنے سے رہ جاتی ہیں۔  
ممکن ہے کہ التهاب ملتحمہ اور پتوٹوں میں ہیج کی ایک عارضی کیفیت موجود ہو۔ یہ مرض  
سرعت کے ساتھ دور ہو جاتا ہے، اور چونکہ کوئی سام اثرات مابعد نہیں پیدا ہوتے، اسلئے  
اس پر مزید بحث کی ضرورت نہیں ہے۔

انفی خراش آوکربیس۔ آرسینوں (arsines) کی تاثیر دراصل بالائی  
تنفسی گذرگا ہوں، مری اور معدہ میں خراش پیدا کرنا ہے۔ آنکھوں میں کھار سین  
(ethyl-di-chlor-arsine) ایک سیال ہے جس کے جلد پر لگانے سے آبلے بڑ جاتے  
ہیں، لیکن میدان جنگ میں اس کیفیت کے پیدا ہونے کا کوئی احتمال نہیں۔ آرسین



(arsines) مرکزی نظام عصبی پر اثر رکھتی ہیں، اور ذہنی خواش پذیری یا زیادہ کثرت کے ساتھ غنودگی پیدا کرتی ہیں۔ نظام عصبی کے متاثر ہونے کا مزید ثبوت بعض اوقات جسی تغیرات میں ملتا ہے۔ یہ جسی تغیرات انگلیوں کے سروں کے کسن پن اور جھنکار (tingling) سے لیکر مکمل عدم حسییت (anæsthesia) تک اختلاف پذیر ہوتے ہیں۔ مکمل عدم حسییت بالعموم ”دستمانہ و جراب“ قسم کی ہوتی ہے اور قوت حاسہ کی تمام اقسام متاثر کرتی ہے۔ یہ امر کہ عصبی علامات کس حد تک کسی عصبانیت کا نتیجہ ہیں، یا وہ کس حد تک کسی عصبی عضوی ضرر، مثلاً مرکزی نظام عصبی کے خلوی عناصر کے عارضی تسمم الدم پر منحصر ہیں، دریافت نہیں ہوا۔

ڈائی فینیل کلورو آرسین (di-phenyl-chloro-arsine) اس سے فی الفور سندرہ ذیل علامات ظاہر ہوتی ہیں:- ناک میں درد اور جھینکیں آنا، بسا اوقات آنکھوں سے پانی بہتا ہے یا ان میں خواش ہوتی ہے۔ ایکے بعد جلد جسی تبستی (tracheal) یا بلعومی درد، اور حلق میں تنگی کا احساس ہوتا ہے۔ پھر متلی اور قے ہوتی ہے، اور پھر اور حلق میں سوجن کا احساس ہوتا ہے لیکن حقیقی تورم یا سوجن کی کوئی علامت نہیں ہوتی۔ کچھ عرصہ کے بعد یہ علامات فرو ہو جاتی ہیں، اور قے کی بجائے معدنی تکلیف پانی جاتی ہے۔ سب سے آخر غائب ہونے والی علامت ناک اور میانی کا درد ہے۔ (مہتمم گنیشہ)۔ ۴ گھنٹہ کے بعد مریض علمی طور پر صحت یاب ہو جاتے ہیں، اور صرف کمزوری کی شکایت کرتے ہیں۔ بالعموم شروع میں، ذہنی خواش پذیری موجود ہوتی ہے، اور ممکن ہے غنودگی بھی ہو۔

ایٹیل ڈائی کلورو آرسین (ethyl-di-chloro-arsine) اس کی علامات متذکرہ صدر علامات سے بہت کچھ ملتی جلتی ہیں۔ ان کے علاوہ، ممکن ہے چند دن تک شعبتی خواش بھی موجود رہے۔ عصبی علامات زیادہ نمایاں، اور زیادہ کثیر الوقوع ہوتی ہیں۔ آرسینی تسمم کے بعد کوئی جھنکار واردات ہونے کی اطلاع نہیں ملی۔ کلورو فارم یا آفیون کے ذریعہ درد کو کم کرنے کے سوا کسی اور علاج کی ضرورت نہیں نظر آتی۔ آبلہ خیر گیسیں (vesicants)۔ یہ اسل میں کیا دی خواش آور ہیں، اور

حركات پیدا کرتی ہیں جو کہ بعد میں سرائت زدہ ہو جاتے ہیں۔ آبلہ خیز گیسیوں کے مستقل نتائج مندرجہ ذیل پر شامل ہیں:- احتراقات کی وجہ سے جلد کا انداب (scarring) - آنکھوں کے مستقل الوجود اضرار، مثلاً قرنوی تقرح، الہتاب قرنیہ اور سحابات (nebulæ) - صوتی اجال (vocal cords) کا تقرح یا تکشف جن سے نقص حرکت یا مزمن الہتاب شعبتی پیدا ہو جاتا ہے۔ پسیپھروں میں مقامی لیفیت اور پوری انضمامات - مختلف فعلیتی علامات، مثلاً کراہت نور (photophobia)، 'بے صوتی' اور قے، گیسسی تسمم کے بعد بہت دیر تک قائم رہتی ہیں۔

## باب ۳۳

### کاربن ہائیڈروسیانک ایسڈ اور سائیانائیڈز کے مرکبات کا سم

ہائیڈروسیانک ایسڈ (HCN) (hydrocyanic acid)، یعنی پرسک ایسڈ (prussic acid) - یہ اپنی تجارتی شکل میں ۲ تا ۵ فیصدی نامیدہ ترشہ (anhydrous) پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس کی بو بہت تیز ہوتی ہے، لیکن اگر اس کا ہلکایا ہوا محلول سونگھا جائے تو اس سے شیمی احساس کی بجائے، زبان کے پچھلے حصہ کو ایک تلخ ذائقہ محسوس ہوتا ہے۔ ہائیڈروسیانک ایسڈ خفیف سا ترشی ہے اور لٹمس کاغذ (litmus paper) کو خفیف سا سرخ کر دیتا ہے۔ اگر اسے سلیمانی ہمر سے مہر مہر کر کے اندھیرے میں نہ رکھا جائے تو یہ اپنی طاقت اس سے زیادہ جلد کھودیتا ہے کہ مجتبیٰ جلد عام خیال کے مطابق یہ کھوتا ہے۔

تلخ باداموں کا روغن (oil of bitter almonds) بطور ایک نافع افزا معاون کے استعمال ہوتا ہے اور اس میں نابیدہ ترشہ (anhydrous acid) کی ایک اختلاف پذیر مقدار ہوتی ہے، جو کہ کچھ تیل میں ۱۵ تا ۱۰ فیصدی تک پہنچتی ہے۔ قراسیانی گٹلر (cherry-laurel) کے پانی میں تقریباً ۱۰ فیصدی نابیدہ ترشہ (anhydrous acid) ہوتا ہے۔

پوٹاشیم سائیائیڈ (potassium cyanide) (KCN) برقی منع سازی (electro-plating) اور عکاسی (photography) میں کثرت سے استعمال ہوتا ہے۔ یہ ایک طبع ہے جس کا تعامل شدید قلعوی ہوتا ہے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ (carbon KCN dioxide) سے ہائیڈروسیانک کو الگ کر دیتی اور اس کی جگہ لے لیتی ہے، لہذا اگر KCN دینک بڑا رہے تو اس میں ترشہ کی مقدار گھٹ جاتی ہے۔ تجارتی 'سائیائیڈ' (cyanide) میں بالعموم کچھ پوٹاشیم کاربائیڈ (potassium carbonate) پایا جاتا ہے، اور آکسیجن (oxygen) کے انجذاب سے یہ سائیائیٹ (cyanate) میں تبدیل ہو جانے کا رجحان رکھتا ہے۔ پوٹاشیم سائیائیڈ (potassium cyanide) میں اگر کوئی ابتدائی ترشہ نہ بھی ملایا جائے تو بھی یہ ہائیڈروسیانک (hydrocyanic) ایسڈ کی بودتا ہے۔ اور بھی کئی ایک سائیائیڈ (cyanides) ایسے ہیں جو زہریں، لیکن وہ زہر کی حیثیت سے شاذ ہی استعمال ہوتے ہیں۔

روزہ نشی (Rosaceae) کے قدرتی فیصلہ (natural order) کے بہت سے پودے، اور خاص کر پروفنی (Prunae) اور پومہی (Pomeae) ذیلی فیصلوں کے پودے، ایک قلمدار پتھر (amygdalin) پر مشتمل ہوتے ہیں جس میں ہائیڈروسیانک ایسڈ پیدا کرنے کی قابلیت ہے۔ انگڈالین بذات خود زہریلی نہیں، لیکن جب اس پر ایک قدرتی خمیر (emulsin) کا عمل کیا جاتا ہے، جو کہ متذکرہ صدر فیصلوں کے پھلوں اور پتوں میں اس کے ساتھ ہی پایا جاتا ہے، تو تلخ باداموں کے روغن ہلکو گلوکس (glucose)، اور ہائیڈروسیانک ایسڈ میں تحلیل ہو جاتی ہے۔ انگڈالین کو مرقہ ترشہ کے ساتھ ملا کر خوش دیا جائے تو بھی یہی نتائج پیدا ہوتے ہیں۔ ہائیڈروسیانک

ترشہ کے مجرمانہ تسمم میں اس امر سے فائدہ اٹھایا جاتا ہے کہ خوردنی پھلوں میں ہائیڈروسیانک ترشہ بنانے والے مادے موجود ہوتے ہیں، چنانچہ یہ ثابت کرنے کی کوشش کی جاتی ہے کہ انسانی جسم میں ہی ہائیڈروسیانک کی اسقدر مقدار موجود ہو سکتی ہے کہ جو موت واقع کرنے کے لئے کافی ہوتی ہے۔ اگر تلخ باداموں سے قطع نظر کیا جائے تو یہ ایک نہایت ہی غیر غالب امر ہے کہ اس قسم کے پھل اس مقدار میں کھائے جاسکتے ہیں کہ جسم میں ہائیڈروسیانک کی ایک ہلکے مقدار داخل ہو جائے۔

**علامات۔** اگر ہائیڈروسیانک ترشہ کی ایک ہلکے خوراک کھائی جائے، تو علامات بالعموم چند ہی سیکنڈوں کے اندر رونما ہو جاتی ہیں لیکن یہ علامت ۳۰ یا ۴۰ سیکنڈ تک، اور استثنائی طور پر ایک منٹ سے کچھ زیادہ تک تاخیر پذیر ہو جائیں۔ اگر اسطرح سے تاخیر پذیر ہو جائیں تو مریض اس وقفہ میں چل پھر سکتا اور بول سکتا ہے۔ جب حیوانات ہائیڈروسیانک ایسڈ سے مسموم ہوتے ہیں، تو ان کے منہ سے تقریباً ہمیشہ ایک تیشبی چیخ نکلتی ہے، یہ علامت بسا اوقات انسان میں مفقود ہوتی ہے۔ ایک و سکیاں لینے کے بعد مریض بے ہوش ہو جاتا ہے، اور اگر زہر کھانے کے وقت وہ سیدھا کھڑا ہو تو زمین پر گر پڑتا ہے۔ اس کی سطح ٹھنڈی ہو جاتی ہے، چہرہ کا رنگ بالعموم پھیکا پڑ جاتا ہے، آنکھیں کھلی اور ٹٹکی لگائے ہوتی ہیں اور تیلیاں پھیلی ہوئی اور روشنی سے غیر متاثر رہتی ہیں تنفس مشقت آمیز، بے قاعدہ، اور سسک سسک کر ہوتا ہے، اور ناس ہر بار طویل توقف کے بعد لیا جاتا ہے۔ تنفس کا بظاہر قطعی انقطاع ہو جاتا ہے، اور پھر اس کی آخری مساعی کی جاتی ہیں جن کے درمیان طویل وقفہ حائل ہوتا ہے۔ بالعموم ابتدائی مرحلہ میں کزاز می تشجات واقع ہوتے ہیں جو جبرلوں اور جوارح کو متاثر کرتے ہیں، ان کے بعد تمام عضلات میں کامل استرخاء رونما ہوتا ہے نبض کلانی میں تقریباً پاباکل غیر محسوس ہوتی ہے، اور جب محسوس ہوتی ہے تو حد سے زیادہ تیز، یعنی فی منٹ ۱۲۰ یا زیادہ، چھوٹی اور بے قاعدہ ہوتی ہے۔ اگر موت فی الفور واقع نہ ہو، تو نبض دم آخر کے قریب سست تر ہو جاتی ہے۔ ہونٹ بسا اوقات کف سے ڈھکے ہوئے ہیں۔ تھے، غیر ارادی تبول اور دست جاری ہونا شاذ نہیں ہے۔ موت بالعموم ۱۰ تا ۱۵

کے اندر ہو جاتی ہے۔ ممکن ہے زہر نگلنے کے فوراً بعد موت ہو جائے، یا اگر اقل مہلک خوراک لی گئی ہو، تو مہلک انجام ایک گھنٹہ بلکہ اس سے زیادہ عرصہ تک تاخیر پذیر ہو جائے۔ سٹیونسن (Stevenson) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ جس میں سوا گھنٹہ تک موت واقع نہیں ہوئی۔ اگر زندگی نصف گھنٹہ کے بعد تک اہلالت پذیر ہو جائے تو صحت یابی کا معتد بہ امکان ہے۔

ہائیڈروسیانک ترشہ (hydrocyanic acid) سے کس اسلوب پر موت واقع ہوتی ہے؟ یہ امر بہت بحث و تمحیص کا موضوع رہا ہے۔ قدیم نظریہ جو کہ ہائیڈروسیانک ترشہ کے فعل کی انتہائی سرعت پر مبنی تھا، یہ تھا کہ ہائیڈروسیانک ترشہ مرکزی نظام عصبی کو مشلول کر دیتا ہے (پریئر (Preyer) - حال میں کورن (Corin) اور ان ساکس (Ansiaux) نے اس توجیہ کی تائید کی ہے اور وہ یہ باور کرتے ہیں کہ ہائیڈروسیانک ترشہ عرق حرکی مرکز کو مشلول کر دیتا ہے نیز میسین (Masius) اور دوسروں نے بھی اس کی تائید کی ہے، وہ موت کو لمبی مراکز کے شلل کی جانب منسوب کرتے ہیں کہ جس سے تنفس اور بافتی تاکسدیک ایک موقوف ہو جاتا ہے لیکن ایک اور نظریہ جو کہ اصل میں شلین (Schönlocin) کا تجویز کردہ ہے، یہ ہے کہ موت اندرونی تنفس کے موقوف ہو جانے سے واقع ہوتی ہے، کہ جس میں نظام عصبی کچھ حصہ نہیں لیتا گیٹھجن (Gaethgens) نے تجربہ یہ معلوم کیا ہے کہ ہائیڈروسیانک ترشہ کے قسم میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کا اخراج اور آکسیجن کا ادخال اس سے کم ہوتا ہے کہ جتنا طبعی حالت میں ہوتا ہے۔ اسکے نتیجے کے طور پر ناکامل تاکسد واقع ہوتا ہے، جس کا ثبوت یہ ہے کہ

۱۔ Guy's Hospital Reps., 1869

۲۔ Die Blausaure 1868-70.

۳۔ Bull. de l'Acad. Belgique, 1894.

۴۔ La Semaine Med., 1894.

۵۔ Zeitschr. f. Biologie, Bd. iii.

۶۔ Hoppe-Seyler Med. Chem. Untersuch.

خون میں لیکٹک ترشہ (lactic acid) پایا جاتا ہے جو کہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کا ایک ابدائی حاصل ہے (زیسلین Zillessen)۔ گیکپارٹ (Geppert) نے اندرونی تنفس کی موقوفی کی توجہ اس مفروضہ کی بنا پر کی ہے کہ ڈائی آکسائیڈک ترشہ بافتوں کو آکسیجن لینے کے ناقابل بنا دیتا ہے۔ اس نظریہ کی رو سے خون کی آکسیجن چونکہ بافتوں سے متاثر نہیں ہوتی، لہذا یہ جمیع ہوجاتی ہے دینا تک کہ سارے کا سارا شریانی اور وریدی خون ایک متعرج مریخ رنگت اختیار کر لیتا ہے۔ گویا آکسیجن کی افراط کی موجودگی ہی میں اختناق ہو جاتا ہے۔ شاینین (Schönbein) نے اندرونی تنفس کی موقوفی کو اس امر کی طرف منسوب کیا ہے کہ ڈائی آکسائیڈک ترشہ خون پر عمل کرتا ہے۔ کوہرٹ (Kobert)، گیکپارٹ (Geppert) کے نظریہ کو تسلیم کرتے ہوئے یہ بھی باور کرتا ہے کہ HCN مریخ جیسوں کے منفرمایہ کو بھی ہلاک کر ڈالتا ہے، اور ان کو حال آکسیجن ہونے کی حیثیت سے بے فعل کر دیتا ہے۔ مزید برآں یہ کہ HCN براہ راست نظام عصبی پر حملہ کرتا ہے۔ اس کی رائے یہ ہے کہ HCN مٹ ہیموگلوبن (methemoglobin) کے ساتھ لکڑ ایک معین مرکب یعنی سائین مٹ ہیموگلوبن (cyanmethemoglobin) بناتا ہے جو کہ رنگت میں شوخ مریخ ہوتی اور مریخ ہیموگلوبن سے مشابہ طیف دیتی ہے۔ سائین مٹ ہیموگلوبن معتد بہ طور پر قیام پذیر ہوتی ہے، اور یہ بافتوں کے ترجیع کن اثر کی باعث کرتی ہے، لہذا ڈائی آکسائیڈک ترشہ سے سموم شخص کے نکلنے میں اس کو موت سے دن بعد شناخت کیا جاسکتا ہے۔ یہ ایونیم سلفائیڈ سے متاثر نہیں ہوتی، اور نہ اس میں سے ہوا کی رو کا گذر HCN کو جدا کر سکتا ہے۔ کوہرٹ (Kobert) یہ فرض کر لیتا ہے کہ موت کے بعد HCN مٹ ہیموگلوبن سے مزوج ہو جاتا ہے، اور اس سے جو سائین مٹ ہیموگلوبن (cyanmethemoglobin) حاصل ہوتی ہے وہ اپنی شوخ مریخ رنگت کی وجہ سے، بعد الموقی دھبوں کا، نیز معدہ کی غشا، مخاطی کا مخصوص رنگ پیدا کرتی ہے۔ زیگی (Szigeti) سائین مٹ ہیموگلوبن کو

۱ Zeitschr. f. physiol Chemie, 1891

۲ Zeitschr. f. klin. Med., 1889

۳ Ueber Cyanmethemoglobin und den Nachweis der. Blausäure, 1891

۴ Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1893

اور سائین ہیمیشن (cyanhaematin) کو، جو کہ ہائپوسیلر (Hoppe-Seyler) نے دریافت کی ہے، ایک ہی چیز سمجھتا ہے۔

**ہمہلک مقدر** - قلیل ترین درج شدہ خوراک، برطانوی قزبا دین کا نصف ڈرام ترشہ (B. P. acid) ہے جو کہ ۰.۷ گرام تا بیدہ ترشہ کے برابر ہوتی ہے، اور اس سے ایک گھنٹہ اور بیس منٹ میں موت ہو گئی تھی۔ گارٹسٹانگ (Garstang)، جس نے یہ واقعہ قلمبند کیا ہے، بیان کرتا ہے کہ ایک نسخہ کے تیار کرنے میں ہائڈروکلورک ترشہ کی بجائے غلطی سے ہائڈروسیانک ترشہ پڑ گیا، اس لئے یہ ٹھیک ٹھیک دریافت ہو سکتا تھا کہ کس قدر مقدار لی گئی ہے۔ زیادہ سے زیادہ خوراک جو صحت یابی پر منتج ہوئی ہے، نصف اونس طبی ترشہ تھا، جو کہ ۰.۷ گرام تا بیدہ ترشہ کے برابر ہوتا ہے۔ یہ واقعہ شوٹلے (Shively) نے بیان کیا ہے۔ ایک دوا سازی کا طالب علم بے ہوش پایا گیا، اس کی پتلیاں بہت ہی پھیلی ہوئی تھیں، دس پتلی بائیں پتلی سے زیادہ پھیلی ہوئی تھیں۔ تنفس مشقت آمیز تھا اور انتہائی بھرپور تھا، سطح ٹھنڈی تھی، لیکن کوئی کبودیت یا زراق بالکل نہ تھا، اور چہرہ کی رنگت گلابی تھی۔ نبض فی منٹ ۸۶ تھی، لیکن یہ جلد ہی تیز ہو کر ۱۱۲ ہو گئی، اور غلیظ اور بے قاعدہ تھی۔ معائنہ مستقیم میں درجہ نش ۵، ۶، ۹ ف تھا۔ کچھ دیر تک کراڑ اور جوارح میں استواری رہی۔ معدی تلی استعمال کی گئی، اور انکھل (alcohol)، کیمنفوریتھ ایٹھر (camphorated ether) اور ایٹروپین سلفیٹ (atropine sulphate) دی گئی، آخری دو چیزیں زیر جلدی طور پر، اور انکھل منہ اور معائنہ مستقیم کی راہ سے دی گئی۔ حاجزی (phrenic) اعصاب کو فردی بجلی (faradisation) بھی لگائی گئی۔ بول میں البیومن (albumin) اور کیلشیم آکزالیٹ

۱. Med. chem. Untersuch.

۲. The Lancet, 1888.

۳. Internat. Journ. of Med. Sciences, 1890.

(calcium oxalate) کی قلیں موجود تھیں، اور بول فیک (ferrie) اور فیر (ferrous) لمحات سے ملکر رسوب دیتا تھا۔ صحت یاب ہونے پر مریض نے بیان کیا کہ زہر کھانے کے بعد سب سے پہلا احساس جو اس نے محسوس کیا، ہونٹوں کا کسٹن پن تھا، جس کے جلد ہی بعد سانس پھولنے لگا اور بے ہوشی طاری ہو گئی۔ ایک اور وارڈ میں ۲ ڈرام، یعنی تقریباً ۵۰ گرین نابیدہ ترشہ کھانے کے بعد صحت یابی ہو گئی۔ ایک عورت نے یہ خوراک غلطی سے کھائی، اور پھر بالائی منزل پر اپنے آقا کے پاس جو کہ ایک طبیب تھا، دوڑی دوڑی گئی اور اس کو بتایا کہ اس نے یہ کیا ہے، پھر بے ہوش ہو کر گر پڑی۔ فی الفور معدی نلی استعمال کی گئی، اور ایپومورفین (apomorphine) دی گئی، اس کے بعد بجلی لگائی گئی اور مصنوعی نفس عمل میں لایا گیا، اس علاج سے کامیابی ہو گئی۔ یہ واقعہ بہت ہی عجیب ہے ایک تو اسلئے کہ جو خوراک بالعموم ہلک ثابت ہوتی ہے، اس سے ذہنی خوراک دینے کے باوجود صحت یابی ہو گئی۔ نیز اس لئے کہ زہر بچھڑا اور سبب ہوشی واقع ہونے کے درمیانی وقفہ میں مریض نے افعال انجام دئے۔ ہلک خوراکیں بچھڑنے کے بعد حرکت کرنے اور بولنے کی طاقت کئی اصابتوں میں مشاہدہ کی گئی ہے، تاہم یہاں اوقات اس درجہ کی طاقت مشاہدہ نہیں ہوئی۔

448

جن مثالوں میں نہایت ہی قلیل خوراکوں سے ہلک تسمم واقع ہو جاتا ہے یا بڑی بڑی خوراکوں کے بعد صحت یابی ہو جاتی ہے، ان میں یہ امر مشکوک رہتا ہے کہ بچھڑے محلول میں، نابیدہ ترشہ (anhydrous acid) کی کس قدر مقدار موجود تھی، مرقق ترشہ کے نمونے متعدد ماحذوں سے حاصل کئے گئے اور ان کا امتحان کرنے پر معلوم ہوا کہ بعض معاری سے زائد طاقت، اور بعض کمتر طاقت کے نیچے۔ یہ تسلیم کیا جاسکتا ہے کہ مرقق ترشہ کی اتنی مقدار جس میں ایک گرین نابیدہ ترشہ ہو، ایک ہلک خوراک ہے۔ ہائیڈروسیانک ترشہ (hydrocyanic acid) کی ہلک خوراک کی تاثیر، ترقیق سے نہیں گھٹتی، لیکن ممکن ہے ذرات اخیر پذیر ہو جائے۔



**علاج۔** معدی نلی یا قے آوروں کے ذریعہ معدہ کا فی الفور تخلیہ کرنا چاہئے۔ جینا (Jena) نے سفارش کی ہے کہ پہلے ایڈرینالین کا مرقع محلول (۱:۱۰۰) ۳ ڈرام ویدینا چا تا کہ زہر کے انجداب میں تاخیر واقع ہو اور اس طرح بعد کے علاج کے لئے زیادہ مہلت مل جائے۔ معدہ کو مکرر دھونے کے بعد اس میں ایڈرینالین کی ایک مزید چھوٹی سی مقدار چھوڑ دینی چاہئے۔ منہ کی راہ سے زنک سلفیٹ (zinc sulphate) پانی یا زیر جلدی طور پر ایپومورفین (apomorphine) دی جاسکتی ہے۔ بعد ازاں مصنوعی نفث عمل میں لانا چاہئے، حجاب حاجز (diaphragm) اور حاجزی اعصاب کو فزوی بجلی (faradisation) لگانی چاہئے، اور رگڑ سے کام لینا چاہئے، ایتمہ کے زیر جلدی اثرات کرنے چاہئیں، منہ یا معاً ستقیم کی راہ سے برانڈی دینی چاہئے، اور اگر سطح ٹھنڈی نہ ہو تو سرد پانی کے انصبابات (effusion) استعمال کرنے چاہئیں۔ اگر انصباب کیا جائے تو یہ وقفہ دار ہونا چاہئے، اور وقفوں میں پیزورگرڈ یا گرم الملاقات استعمال کرنے چاہئیں۔ اٹروپین (atropine) کے زیر جلدی اثرات کی سفارش نظری وجوہات کی بنا پر کی گئی ہے یہ وجوہات تنفسی مرکز کا تیج میں لانا ہے۔ لیکن ان کا فائدہ ایک مشکوک امر ہے۔ کیمیاوی تریاقات سے عملی نقطہ نگاہ سے بیکار ہیں۔ اولاً اسلئے کہ یہ ضروری ہوتا ہے کہ معدہ میں سے سارا زہر نکال دیا جائے اور کیمیاوی تعدیل کے لئے کچھ باقی نہ رکھا جائے۔ ثانیاً اس لئے کہ زہر کا عمل اس انتہائی سرعت کے ساتھ ہوتا ہے کہ کوئی ایسا تریاق جس کے لئے خاص اجزاء کی اور تیار کرنے کے لئے وقت کی ضرورت ہو، نوںز طور پر دینے کا موقع ہی نہیں ملتا۔ حال ہی میں دو تریاقات تجویز کئے گئے ہیں، جن کے متعلق بیان کیا جاتا ہے کہ یہ نہ صرف اس HCN کی تعدیل کر دیتے ہیں کہ جو معدہ میں موجود ہو، بلکہ زیر جلدی طور پر مشرب کئے جانے پر، اس HCN پر بھی تاثیر ڈالتے ہیں کہ جو جذب ہوگا ہو۔ آنتل (Antal) نے کوبالٹ نائٹریٹ (cobalt nitrate) کے ۵۰ سے لیکر فیصدی محلول کی اور لیگٹ (Lang)

نے سوڈیم تھا پوسلفیٹ کے ۵ تا ۱۰ فیصدی محلول کی سفارش کی ہے۔ ان میں سے کسی ایک محلول کے ۲ یا زیادہ قطرات کا جلد کے نیچے کرار شراب کیا جاسکتا ہے۔ اور ان سے امتزاجات یعنی علی المرتیب کو بالٹ سائیڈائیڈ (cobalt cyanide) اور سوڈیم سلفوسائیڈائیڈ (sodium sulphocyanide) بنجاتے ہیں جو کہ بے ضرر ہوتے ہیں۔ مارٹن (Martin) اور اوبرائن (O'Brien) نے ایک اونس مقدار فرس سلفیٹ (ferrous sulphate) کے ۳۳ فیصدی طاقت کے محلول کی ایک اونس مقدار KOH کے ۵ فیصدی محلول کی، اور دو گرین میگنیشیا، بطور تریاق کے تجویز کیا ہے۔ ان سب کو ملا کر فی الفور کھالینا چاہئے۔ اس کا مقصد یہ ہوتا ہے کہ پشین بلو (Prussian blue) بنایا جائے جو کہ نسبتاً بے ضرر ہوتا ہے۔

بعد المونی مناظر - ہیرونی - پتلیاں پھیلی ہوئی، اور آنکھیں باہر کو نکلی ہوئی اور درخشاں ہوتی ہیں۔ انگلیاں اور جڑے باہم زور سے ملے ہوتے ہیں، اور ممکن ہے ہونٹ کف سے ڈھکے ہوئے ہوں۔ بعد المونی دھبے بسا اوقات پیاز ی یا لکے سرخ رنگ کے ہوتے ہیں۔ اندرونی - شکم کھولنے پر HCN کی بو محسوس ہو سکتی ہے۔ اگر ایسا کرنے پر محسوس نہ ہو تو بعض اوقات کاٹھنڈ (calvarium) جدا کرنے پر شناخت ہو سکتی ہے۔ غمون شوخ سرخ رنگت کا، لیکن بسا اوقات تاریک ہوتا ہے، اور یہ تقریباً ہمیشہ سیال ہوتا ہے۔ ممکن ہے اس کے رنگ کی وجہ سے، معدہ کی غشاء مخاطی درخشاں سرخ رنگت کی ہو۔ تمام اغشیہ مخاطی میں اور حتیٰ کہ عضلات میں بھی کم و بیش مائل رجحان پایا جاتا ہے۔ قلب کی دائیں جانب بالعموم متمدد ہوتی ہے۔

پوٹاشیم سائیڈائیڈ (potassium cyanide) HCN کی سی علامات پیدا کرتا ہے، اس کے علاوہ منہ اور معدہ کی غشاء مخاطی پر کم و بیش مقامی تاثیر پڑتی ہے۔ ممکن ہے منہ اور ہونٹ متاثر ہوں، یا غشاء مخاطی نرم شدہ ہو اور اس کو آسانی سے اکھاڑا جاسکتا ہو۔ معدہ کی غشاء مخاطی جزوی یا کلی طور پر شوخ سرخ، شدت کے ساتھ مشرب، دبیر شدہ نرم شدہ، اور حتیٰ کہ متاثر ہوتی ہے۔ ممکن ہے اس کی سطح خون آلودہ فحاط سے ڈھکی ہوئی ہو۔ جب تک کہ سارا زہر خارج نہیں ہو جاتا مشمولات معدہ کا تعامل

قلوی رہتا ہے۔

مہلک مقدار۔ پانچ گرین سے موت واقع ہو چکی ہے، اور ٹھوس شکل میں تقریباً ۴۰ گرین کھیا جھکنے کے بعد صحت یابی ہو گئی ہے۔

سلیخ باداموں کا روغن۔ ایک مثال میں ایک سپون فل (teaspoonful) کچے روغن سے جس میں بعد ازاں ۴۰ فیصدی HCN پایا گیا، ایک لڑکی کی پونے دو گھنٹے میں موت ہو گئی۔ اس خوراک میں جو لی گئی تھی تقریباً دو گرین نابیدہ HCN تھا۔ معدے کے مشمولات میں سے HCN موت کے ۱۴ دن بعد حاصل ہوا۔ اکثر دیکھنے میں آیا ہے کہ جب HCN نظام میں تلخ باداموں کے روغن کی شکل میں داخل ہوتا ہے، تو بہ نسبت اس صورت کے جب کہ یہ خالص ہائیڈروسیانک ترشہ کے محلول کی شکل میں داخل ہوتا ہے، لاش میں سے HCN کی بوز زیادہ دیر تک آتی رہتی ہے۔

بیکرٹ (Baker) نے ایک آدمی کا واقعہ درج کیا ہے جس نے دو مٹھی بھر سلیخ بادام کھائے۔ وہ اپنے کام پر چلا گیا، لیکن اس کے جلد ہی بعد بے ہوش ہو گیا اور ہائیڈروسیانک ترشہ کے تسمم کی تمام علامات موجود تھیں۔ معدی پمپ (pump) کے فوری استعمال اور فنا علانہ علاج سے، صحت یابی ہو گئی۔ مشمولات معدہ HCN کے تعاملات دیتے تھے۔

کیمیائی تجزیہ۔ کاشفات :- اگر ایک گھڑی شیشہ کی مقعر سطح پر سلورنائٹریٹ کے محلول کا ایک قطرہ رکھ دیا جائے، اور اس شیشہ کو کسی ایسے مادہ کے اوپر اوندھا کر کے رکھا جائے جس میں آزاد ہائیڈروسیانک ترشہ ہو، تو سلورسائیئائیڈ (silver cyanide) کی تشکیل کے سبب سے یہ قطرہ دودھیا ہو جاتا ہے۔ اگر HCN کی مقدار کم ہو، تو یہ دودھیا منظر سب سے پہلے، کنارے کے گرد ایک سفید خط کی صورت میں ظاہر ہوتا ہے، جو بتدریج سارے قطرے کے اوپر پھیل جاتا ہے۔ اگر یہ جماؤ آہستہ

آہستہ بنا ہوا تو خود بین کے نیچے امتحان کرنے پر یہ نازک نازک خار نما یا منشوری قلموں سے بنا ہوا نظر آتا ہے۔ اگر سرعت کے ساتھ بنا ہو، تو بلا کسی امتیازی شکل و صورت کے ایک قلمدار تو وہ نمودار ہوتا ہے۔ سلور سائیانا ئیڈ (silver cyanide) گرم مرکز نا ٹرک ترشہ (nitric acid) میں حل پذیر ہے۔ اگر چاندی کے محلول کی بجائے پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ (potassium hydroxide) کے محلول کا ایک قطرہ رکھا جائے، اور حسب سابق HCN کے بخار کے اثر میں لایا جائے تو اس کو چند منٹ اس طرح رکھنے پر کوئی مرئی تغیر پیدا نہیں ہوتا۔ اگر بعد ازاں پوٹاش (potash) میں فیرس سلفیٹ (ferrous sulphate) کے محلول کا ایک قطرہ ملایا جائے، تو ایک سبزی مائل خاکستری رسوب پیدا ہو جاتا ہے جو مرقق ہائیڈروکلورک ایسڈ کے ملانے پر نیلا (Prussian blue) ہو جاتا ہے۔ اگر گھڑی شیشہ پر ایک قطرہ امونیم سلفائیڈ (ammonium sulphide) کا حسب سابق رکھ کر شیشہ کو اوندھا کیا جائے، اور دو تین منٹ اسی حالت میں رہنے دیا جائے، اور پھر نرم آئچ پر اس حد تک تجحیر کیا جائے کہ خشک ہو جائے، تو اس کو فیرک کلورائیڈ (ferric chloride) کے محلول سے بمگوائی ہوئی شیشہ کی ڈنڈی سے چھوانے پر خون آسا سرخ رنگ پیدا ہوتا ہے (فیرک سلفو سائیانا ئیڈ)۔ یہ رنگ مرکبورک کلورائیڈ (mercuric chloride) محلول کے ایک دو قطرات ملانے پر زائل ہو جاتا ہے۔

اگر درجہ پیش بہت ہو، تو ممکن ہے امتحان طلب شے کو کسی قدر تپانے کی ضرورت پڑے۔ اگر HCN کو پوٹاشیم سائیانا ئیڈ (potassium cyanide) سے آزاد کرنا مقصود ہو تو انٹار ٹرک ترشہ ملانا چاہئے کہ جو ترشی تعال پیدا کرنے کے لئے کافی ہو۔

کوہرٹ (Kobert) نے HCN کے اس خاصہ کی طرف توجہ منقطع کرائی ہے کہ نشاستہ کے ساتھ آیوڈین کا جو تعال ہے HCN اس کو روکتا بلکہ زائل کرتا ہے۔ کوہرٹ کی رائے یہ ہے کہ یہ ایک نہایت ہی نازک کا شفع ہے جو دو طرح پر انجام دیا جکتا ہے۔ ۱۔ نشاستہ کو پوٹاشیم آیوڈائیڈ (potassium iodide) کے ساتھ ابال کر ایک ٹھنڈا اور نہایت ہی مرقق محلول تیار کیا جاتا ہے اس کو دو امتحانی نلیوں میں بانٹ دیا جاتا ہے، اور ان میں سے ایک نلی میں HCN کی ایک خفیف مقدار ڈال دی جاتی ہے۔

اب اگر دونوں نمیوں میں ہائیڈروجن پروکسائیڈ کا کچھ آبی محلول ملا یا جائے تو جس نمی میں HCN ڈالا جاتا ہے اس کے مشمولات غیر متغیر رہتے ہیں اور دوسری کے مشمولات نیکیوں ہو جاتے ہیں۔ دوسرا طریقہ یہ ہے کہ نشاستہ کا ذرا سا محلول آیوڈین (iodine) سے ملون کر دیا جاتا ہے، پھر اگر اس میں HCN کی ذرا سی مقدار ملائی جائے تو اس کا رنگ زائل ہو جاتا ہے۔ چنانچہ اگر کوئی HCN سے مسموم شخص ہو تو اس کے خون سے حاصل کردہ کشیدہ کے چند قطرات کا مذکورہ طریقہ سے امتحان کیا جاسکتا ہے۔ لیکن یہی تعامل  $H_2S$  اور بعض دیگر چیزوں سے بھی پیدا ہوتا ہے۔ اگرچہ HCN کے تحلیل پذیر ہوجانے کا بہت امکان ہے، تاہم یہ باتوں میں موت سے ۴ ماہ بعد بھی شناخت کیا گیا ہے۔

کئی شخصیں - نامیاتی آمیزہ کو، اگر ضرورت ہو، تو ٹارٹرک ترشہ کے ذریعہ ترشہ بنایا جاتا ہے، پھر یہ ترشہ پرکشید کیا جاتا ہے۔ سارے HCN کو اڑالے جانا نامکن نہ سہی مشکل ضرور ہے، کیونکہ اس میں سے غالباً کچھ حصہ تحلیل ہو جاتا ہے۔ کشیدہ میں سیانوجن (cyanogen) کی مقدار مقدار موجود ہے اس کی تخمین کرنے کا بہترین طریقہ یہ ہے کہ سلورنائٹریٹ کے ایک معیاری محلول کے ساتھ کشیدہ کی تغیر (titration) کی جائے۔ اگر مزج سمجھا جائے، تو کشیدہ کو ٹارٹرک ترشہ سے ترشاکر سلورنائٹریٹ کے ذریعہ ترسب کیا جاسکتا ہے۔ اس رسوب کو دھو کر اور سوکھا کر تول لیا جاتا ہے، اس کے ۱۰۰ حصہ نابیدہ (anhydrous) ہائیڈروسیانک ترشہ کے ۲.۱۵ حصوں کے متناظر ہوتے ہیں۔

## کاربن کے مرکبات - شحمی گروہ

### الکحل

(ALCOHOL)

صرف ایک ہی شکل کا بیان کرنا ضروری ہے، اور وہ الکحل  $(C_2H_5O)$  کا حادوم

اسکی خاص طبی قانونی اہمیت زیادہ تر اس کی تشخیص میں مرکوز ہے۔ عام طور پر الکحالی تسمم کے خفیفہ ارج آسانی سے شناخت ہو سکتے ہیں مشکل اسوقت پیش آتی ہے جب کہ گہرا قومائی درجہ پیدا ہو جاتا ہے، اور کوئی سرگزشت نہیں مہیا آتی جو تشخیص میں مدد ہو، مثلاً اس وقت جبکہ کسی طبیب کو پولیس (police) ایک ایسے شخص کی کیفیت دریافت کرنے کے لئے کہے جو بازار یا کسی اور مقام عامہ میں بے ہوشی کی حالت میں پایا گیا ہو۔ ایسی مثالوں میں اگر قابل وثوق نتیجہ پر پہنچنا ہو، تو ایک خاص طریقہ کار برتنے کی ضرورت ہے۔ سب سے پہلے امر جو خور طلب ہے یہ ہے کہ کون کون سی سہمی اور مرغیاتی کیفیت ایسی ہیں جن پر گہرے الکحالی تسمم کا دھوکا ہو سکتا ہے؟ یہ مندرجہ ذیل پر مشتمل ہیں، وماغی ضرر مثلاً سداویت، یا جسر (pons)، اندرونی کیسہ، یا قشرہ میں نرف - فیون، کولر ہائڈریٹ اور دیگر مغذیات (narcotics) کا تسمم - میکانی تفسر جیسے سر پر چوٹ لگنا یا سقطہ ہونا۔ ذیابیطسی تسمم بولی (uremic) قوما - پس صرعی قوما اور ہسٹریائی او غیر عضوی عصبانیتوں کی چند اقسام۔

ایک ابتدائی دقت یہ پیش آتی ہے کہ ان کیفیتوں میں سے کوئی دو کیفیتیں یکجا ہوتی ہیں۔ ایک مضمور شخص کو ممکن ہے سر پر چوٹ بھی لگی ہو، یا بیرونی تشدد ہوئے بغیر، وہ کسی رگ کے انشقاق کی وجہ سے دماغی نرف میں مبتلا ہو گیا ہو۔ اولاً پتلیوں کو لیجئے، اگر وہ پھیلی ہوئی ہوں تو الحمل کی طرف، اور اگر سکڑی ہوئی ہوں تو افیون یا جسر (pons) میں واقع شدہ نرف کی طرف اشارہ کرتی ہیں۔ جسر (pons) میں نرف ہونے کی صورت میں تپش بالعموم شروع ہی سے بلند ہوتی ہے (۵ و ۱۰-۱۱) ، اس کے مناظر کیفیت یعنی افیونی تسمم میں تپش زیرطبیعی ہوتی ہے۔ اگر ایک پتلی پھیلی ہوئی، اور دوسری سکڑی ہوئی یا طبی حالت میں ہو، تو اغلباً کوئی درون مجہی ضرر موجود ہے۔ آنکھوں کا ازدواجی انحراف (conjugate deviation) فالج النصفی (hemiplegia) کی طرف اشارہ کرتا ہے۔ یہ دیکھنا چاہئے کہ کیا گال پھڑ پھڑاتے (flap) میں، اور بازو اور ٹانگیں دونوں جانب یکساں طور پر نتجے ہیں؟ ایک طرف کی ٹانگ اور بازو باری باری اٹھاؤ اور گرنے دو، پھر اس عمل کا دوسری طرف اعادہ کرو، اور نتائج کا موازنہ کرو۔ اگر کرخنگی شروع

نہ ہو گئی ہو تو فالج نصفی میں مشلول جانب کے جوارح غیر ماؤف جانب کی بہ نسبت زیادہ بے جان چیز کی طرح گرتے ہیں۔ جلد میں جھلکی بھرنے سے بعض اوقات ایسی حرکات معرض ظہور میں آتی ہیں کہ جو فالج نصفی کی موجودگی یا عدم موجودگی ظاہر کرتی ہیں۔ اسی مقصد سے انحصی معکوسہ (plantar reflex) کی بھی آزمائش کی جاسکتی ہے، فالج نصفی کی جانب پاؤں کا انگوٹھا پھیل جاتا اور صحیح جانب خم ہو جاتا ہے (Babinski) اگر معکوسہ میں سے کوئی ایک معکوسہ دونوں جانب مساوی نہ ہو تو یہ عضوی فتور کا ایما کرتا ہے۔ اگر مریض کے کان میں شور مچانے پر اس کو اس حد تک بیدار کیا جاسکے کہ وہ اپنا نام، پیشہ اور پتہ بتا دے، تو پھر یہ ایک غیر اغلب امر ہے کہ اس کا ذہول کسی عضوی ضرر کا نتیجہ ہے ممکن ہے یہ ذہول ایفون کے ابتدائی درجہ، یا الکحل کا نتیجہ ہو۔ سانس میں الکحل کی بدبو کم اہمیت رکھتی ہے، کیونکہ با اوقات بے ہوش پائے ہوئے مریضوں کو براڈی بطور دوا کے دے دی جاتی ہے۔ تاہم اس بوکا نہ پایا جانا بے ہوشی کے امکانی اسباب میں سے الکحالی تسمم کو خارج از بحث کر دیتا ہے۔ اگر بے ہوشی ایفون کی اصل حالت کا یا تincture کی شکل کا نتیجہ ہو، تو شاید مریض کی سانس میں اس کی بو محسوس ہوگی۔ کوششی کی علامات، جلد الاراس کے چبڑوں، اور مجسمہ کے کسور کے لئے سر کا معائنہ کرنا چاہئے، اور نقصوں یا کانوں سے نزع کی امارت تلاش کرنی چاہئیں۔ یہ امر یاد رکھنے کے قابل ہے کہ سر پر نسبتہ خفیف چوٹیں یا سقطہ کا وقوع غشاء عنبکیوتی میں انصباب پیدا کر دیتا ہے جس سے بسا اوقات، نظر پہنچنے سے کچھ دیر بعد تک کوئی ظاہری علامات پیدا نہیں ہوتیں، بالخصوص اسوقت جبکہ اس کیفیت پر الکحالی تسمم کا پردہ پڑا ہوا ہو۔

الکحالی قوما میں چہرہ تہمایا ہوا، یا پھسکی رنگت کا ہوتا ہے، پتلیاں سکڑی ہوئی پھیلی ہوئی ہوتی ہیں۔ بسا اوقات شروع میں سکڑی ہوئی اور بعد ازاں پھیلی ہوتی ہیں۔ شہجیر بالعموم اتنا نمایاں نہیں ہوتا کہ جتنا سکتہ میں، تا وقتیکہ مہلک انجام قریب الوقوع نہ ہو۔ اگر معیدی نلی کے استعمال پر طاقور الکحالی سیال کی بہت سی مقدار نکلے، تو الکحالی تسمم کی تشخیص کو تقویت حاصل ہوتی ہے۔ الکحالی تسمم کی شدید ترین شکل اس طرح ظہور پذیر ہوتی ہے کہ مریض کو سپرٹ (spirit) کی ایک غیر محدود مقدار ہانچا جاتی ہے [مثلاً وہ کسی

وسکی (whisky) کے پیسے میں برے سے چھید ڈال لیتا ہے اور وہ اس کی کثیر خوراکیں غیر مرقق حالت میں نگل جاتا ہے۔ اس کی علامات جلد ہی ایک عمیق قسم کے قوما کی صورت میں نمودیر ہو جاتی ہیں، اور اگر کسی ماسکی ضرر کا ثبوت نہ مل سکے تو اس قوما میں اور سکتے ہیں واقع شدہ قوما میں نیاز نہیں کیا جاسکتا۔ ان لوگوں کے پیشاب میں جنھوں نے کثرت کے ساتھ شراب پی ہو، الکحل کی موجودگی، پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ (potassium dichromate) کے کاشفہ سے دریافت ہو سکتی ہے۔ یہ کاشفہ بعد میں بیان کیا جائے گا۔

**نسخہ بولی (uræmia)** میں پتلیاں سکرٹی ہوتی ہیں، اور تشنجات بالتوالی آتے ہیں۔ تپش زیر طبعی ہوتی ہے۔ پیشاب میں البیومن (albumin) کی موجودگی، کوئی زیادہ تشخصی اہمیت نہیں رکھتی، کیونکہ یہ اس اوقات سکتہ میں بھی پائی جاتی ہے پس صرعی قوما زیادہ تر فو عمر بچوں میں پایا جاتا ہے۔ یہ اتنا مصادق قوما سے نہیں جتننا کہ گہری نیند سے ملتا جاتا ہے۔ زبان کا معائنہ کرنا چاہئے کہ دانتوں سے پیدا شدہ تضرعات ہیں یا نہیں۔ ذیابیطسی قوما پر فموریت کا دھوکا ہو چکا ہے، یہ نہ صرف قوما کی درجہ میں بلکہ اس سے قبل کے ہیجان کی درجہ میں بھی ہو چکا ہے، کیونکہ یہ ہیجان الکحل سے پیدا شدہ ہیجان سے قوی مشابہت رکھتا ہے۔ ذیابیطسی قوما کی تشخصی امارات یہ ہیں :- سانس میں ایک عجیب بو [جو امریکن (American) سیبوں کی بو سے ملتی جلتی ہے]، اور پیشاب میں شکر اور غالباً اسیٹون (acetone) اور ڈائی ایتک ایسڈ (diacetic acid) ہر بنا تہفغات سست اور آہ بھر کر آتے ہیں اور تپش طبعی درجہ سے ایک معتدبہ مدت تک نیچے ہوتی ہے۔ استثنائی طور پر ممکن ہے کہ اسیٹون (acetone) کی کچھ بونہ ہو۔ ہسٹیریا (hysteria) سے پیدا شدہ بے ہوشی، ممکن ہے الحاق سمائی کی بے ہوشی سے ملتی جلتی ہو۔ اس کی تشخصی علامات یہ ہیں :- عمر، صنف، دماغی ضرر کی علامات کا فقدان اور غالباً طبعی درجہ تپش، طبعی نبض اور جلد کی طبعی حالت۔

**علاج۔** معدی نلی استعمال کرنا چاہئے، یا اس کی عدم موجودگی میں کوئی تے آور استعمال کرنا چاہئے۔ مریض کو ہوش میں لانیکی لئے حسب ذیل ذرائع کو استعمال کرنا چاہئے۔ فردی بجلی لگانا (faradisation)، مریض کو بھیگا تولیہ مارنا، دو آدمیوں کے ذریعہ جو



مریض کے پہلوؤں پر رہتے ہیں مریض کو چلنے پھرنے پر مجبور کرنا، مرد نطول (douche) اور اسکے ساتھ قبائل رنگڑ اور گرم تھوہ کا استعمال۔ اگر قوا کے سبب کے متعلق شک ہو تو وضاحت کا علاج اس طرح کرنا چاہئے گویا یہ دماغی ضرر کا نتیجہ ہے، اور مریض کو زیر مشاہدہ رکھنا چاہئے تا وقتیکہ تشخیص کا فیصلہ نہ ہو جائے۔

الکحل، گردوں اور پھیپھڑوں کی راہ سے خارج ہوتا ہے۔

بعد الموتی مناظر - حادثہ الکحالی تسمم کے متنازع ترین مناظر ان مریضوں میں پائے جاتے ہیں جو الکحل کی بہت بڑی مقدار کھانے کے بعد جلد ہی مر گئے ہوں۔ جینیف کرنگلی بالعموم خوب نمایاں ہوتی ہے، اور بعض اوقات کئی کئی دنوں تک قائم رہتی ہے۔ گنبدیگی کے تغیرات آہستہ آہستہ ترقی پاتے ہیں۔ معدہ کھولنے پر پی ہوئی پیرٹ کی بدلو محسوس ہوتی ہے، الا اسوقت جبکہ معدہ موت سے قبل خوب دھویا گیا ہو۔ شکمی، صدری، اور مجموعی کہنوں سے بھی اس طرح کی شہادت حاصل ہوتی ہے۔ معدہ کی غشاء مخاطی بعض اوقات مشرب اور شوخ سرخ رنگ کی ہوتی ہے، بعض اوقات اس کا رنگ پھیکا ہوتا ہے، اور اس پر منفرد سرخ شدہ دھبے بھی ہوتے ہیں کبھی نہیں ہوتے۔ دایاں قلب اور وریدیں بالعموم تاریک سیال خون سے پر ہوتی ہیں، اور پھیپھڑے تمام تر یا ان کے زیریں لختوں کے متاخر حصے بیش دموی ہوتے ہیں۔ مثانہ میں بالعموم پیشاب کی ایک بہت بڑی مقدار ہوتی ہے۔ عروق دماغی بالعموم خون سے خوب بھرپور ہوتے ہیں، اور ممکن ہے کہ اغشیہ میں یا جرم دماغ میں دبا دیریاں ہوں۔

اگر متوفی عادی شراب خوار تھا، تو متذکرہ صدر مناظر کے علاوہ، مزمن الکحولیت (alcoholism) سے پیدا شدہ معمولی مرضیاتی تغیرات بھی موجود ہوں گے۔

کیمیاءوی استخراجیہ - الکحل کو نامیاتی آمیزہ سے جدا کرنے کے لئے نرم آنچ پر کشید کیا جاتا ہے۔ اگر وہ چیز جسے کشید کرنا ہو، تیز ترشی ہو، تو پہلے اس میں سوڈیم کاربونیٹ ملا نا چاہئے تاکہ اس کا تعامل تعدیلی ہو جائے۔ ممکن ہے دوبارہ کشید کر کے چونہ یا پوٹاشیم کاربونیٹ (potassium carbonate) کے ذریعہ مصفا (rectification) کرنے کی ضرورت پیش آئے۔

کاشفیات :- اگر امتحانی ملی میں کچھ کشیدہ پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ (potassium dichromate) کے محلول کے چند قطرات اور تھوڑے سے سلیفورک ترشہ کے ساتھ ملا کر گرم کریں تو اس کا زرد رنگ سبز میں تبدیل ہو جاتا ہے اور الڈی ہائیڈ (aldehyde) کی بو آتی ہے۔ اگر کچھ کشیدہ، مساوی الحجم سلیفورک ترشہ، اور ایک اسیٹک (acetate) کے ساتھ ملا کر گرم کیا جائے، تو اسیٹک ایٹھر (acetic ether) کی بو پیدا کی جاسکتی ہے۔ تھوڑے سے کثیدہ میں، جو امتحانی ملی میں ہو، آیوڈین (iodine) کے ملا تھوڑا ہی محلول کے دس بارہ قطرات ڈالو جو کہ پوٹاشیم آیوڈائیڈ (potassium iodide) کی مدد سے حل کیا گیا ہو، پھر ان کو باہم ملا کر، پوٹاشیم ہائیڈروکائیڈ (potassium hydroxide) کا محلول ڈالنے جاؤ، یہاں تک کہ آمیزہ کا رنگ ہلکا زرد ہو جائے۔ اب اگر اس شفاف سیال کو نرم آئینچ دیجائے تو یہ آیوڈوفارم (iodoform) کے بننے کی وجہ سے ابرآلود ہو جاتا ہے۔ اس آیوڈوفارم کو اپنی بو سے پہچانا جاسکتا ہے، یا اگر یہ آہستہ آہستہ بنا ہو تو خود بین کے نیچے جو قلمیں جلد ہی جم جاتی ہیں ان کے منظر سے پہچانا جاسکتا ہے۔ یہ قلمیں گچوں (rosettes) کی شکل، یا سینین (cystin) کی قلموں سے مشابہتش پہلو تختیوں کی شکل اختیار کرتی ہیں۔ اگر الکحل کا محلول کمزور ہو، تو اس کو آیوڈین (iodine) کے محلول کے ساتھ کئی سیکنڈ تک جوش دیکھو امتحانی ملی کو ٹھنڈے پانی کی دھار سے ٹھنڈا کر دو، اس سے وہ سیال ہو جاتا ہے، جو کہ صاف ہوتا ہے، آیوڈوفارم کی ترسیب کے سبب سے گدلا ہو جاتا ہے۔ یہ امر یاد رکھنا چاہئے کہ الکحل کے علاوہ اور بھی چیزیں ایسی ہیں، مثلاً الڈی ہائیڈ (aldehyde) اور اسیٹون (acetone)، جو کہ آیوڈوفارم والا تعامل دیتی ہیں۔

کمی تخمین بالعموم قابل عمل نہیں ہوتی، یا کم از کم اس سے اس امر کا باطل اندازہ نہیں ہو سکتا ہے کہ الکحل کی کس قدر مقدار لگی گئی تھی۔

**مبتصل الکحل** (methyl alcohol) - اگر یہ خالص ہو، تو اس کے طبعی خواص مبتصل

الکحل (ethyl alcohol) کے طبعی خواص سے قریبی مشابہت رکھتے ہیں۔ کچی حالت یعنی وڈنپتھا (wood-naphtha) کی صورت میں یہ نتھنوں اور تالو دونوں چیزوں کے لئے مسمیٰ اور (nauseous)

ثابت ہوتا ہے۔ یہ متصل الکحل کو، تجارتی اغراض کے لئے بد ذائقہ بنانے کے لئے استعمال ہوتا ہے، اور اس کے ساتھ اس کا مرکب میتھیلیٹڈ سپرٹ (methylated spirit) کے نام سے مشہور ہے۔ میتھیلیٹڈ سپرٹ صرف صنعتی اغراض کے لئے بنایا گیا ہے، لیکن اس کی گھنٹاؤنی بو کے باوجود لوگ اسے اس کثرت سے پیتے ہیں کہ اس کا بیجا استعمال بند کرنے کے لئے حکام آبکاری کو دوسرے طریقے اختیار کرنے پڑے ہیں۔ میتھیلیٹڈ سپرٹ (methylated spirit) سے جو علامات پیدا ہوتی ہیں، یہ متصل الکحل کی علامات ہی سے مشابہ ہوتی ہیں، کیونکہ اول الذکر زیادہ تر مومنرا لڈ کر پری مشتمل ہے۔ متصل الکحل سے پیدا شدہ ایک مزید نمایاں علامت ایک قسم کا غلطش (amblyopia) ہے۔ یہ کیفیت ممکن ہے چشمی (ocular) دوران خون کے سادہ عارضی اختلال تک محدود ہو یا ممکن ہے مادہ پس متعلق التهاب عصب بصری تک بڑھ جائے۔ اس قسم کے واقعات کی نیچل (Nagel) سٹرامبرگ (Stromberg) اور دوسروں نے اطلاع دی ہے۔

**پیرالڈی ہائیڈ** (paraldehyde)  $\{ (C_2H_4O)_3 \}$  { جب افراط سے استعمال کیا گیا ہے تو بعض مثالوں میں اس سے سمی علامات پیدا ہو گئی ہیں، اور ایک مثال درج ہے کہ جس میں ۲ اونس کھانے کے بعد موت ہو گئی۔ میکنزئی (Mackenzie) نے ایک واقعہ بیان کیا ہے جس میں ساڑھے تین اونس پیرالڈی ہائیڈ (paraldehyde) کھلا گیا، اور اس سے ۳۴ گھنٹوں کے اندر ایک ایسی کیفیت پیدا ہو گئی جو کہ کلوروفارم کی تخذیر سے مشابہ تھی۔ سٹرکینین (strychnine) زیر جلدی طور پر دی گئی، اور مریض شفا یاب ہو گیا۔ فارنیا (Fornae) اور قورالی (Quarelli) نے ایک آدمی کا واقعہ درج کیا ہے کہ اس نے بیالیس سال کی عمر میں، بے خوابی کے لئے پیرالڈی ہائیڈ کی دو گرام روزانہ خوراک بینی شروع کی۔ بعد کے ۵ سالوں میں یہ خوراک بتدریج ۵ اگرام روزانہ تک بڑھا دی گئی۔ اس سے ہیجان اور انخفاض کے متبادل دورے ہونے لگے، اور ہاتھوں کا رعشہ اور لٹکانے کا اختلال پیدا ہو گیا۔

۱. Journ. Amer. Med. Assoc., 1905.

۲. St. Petersburg. med. Wochenschr., 1904.

۳. Brit. Med. Journ. 1891.

۴. Berl. klin. Woch., 1912.

اس کی وجہ سے اس نے خوراکوں کو اور بھی زیادہ کر دیا، اور اس نے ایک ہی ہفتے میں ۵۰۰ گرام پیرالڈیہائیڈ (paraldehyde) پیا۔ آخر میں اس نے ۷۰۰ گرام پیا اور ہسپتال چلا گیا، جہاں وہ جز ہوشی کی حالت میں داخل کیا گیا۔ ۸ دن تک اس کو ہڈیاں رہا، اور اس ہڈیاں کے انتہائی درجہ میں تپش ۱۰۴ ف اور نبض ۱۲۴ تھیں۔ پسینہ کثرت سے آیا۔ ہڈیاں بتدریج فرو ہو گئیں، اور بیسویں دن وہ آدمی اپنے کام پر واپس چلا گیا۔ یہ پایا گیا کہ پینٹوپان (pantopon) کی شکل میں افیون دینا اس کا مفید ترین علاج ہے۔

### فارمکالڈی ہائیڈ (formaldehyde) ( $\text{CH}_2\text{O}$ ) بطور ایک دافع تھرا

اور نامیاتی اشیاء کے صائے کے، حال ہی میں عام طور پر رائج ہوا ہے۔ ان اغراض کے لئے ایک تجارتی مرکب جس کا نام فارملین (formalin) ہے اور جو بالعموم فارمکالڈی ہائیڈ (formic aldehyde) کا ۴۰ فیصدی محلول ہوتا ہے، استعمال کیا جاتا ہے۔ گوکہ اس کو صرف خفیف طور پر زہر لایا سمجھا جاتا ہے، تاہم اس سے شدید سہمی علامات اور حتمی موت واقع ہو گئی ہے۔ زورن (Zorn) نے ایک چھل وچہار سالہ آدمی کا واقعہ درج کیا ہے کہ اس نے نصف فلوئڈ اونس (۳۰ فیصدی) فارمالین (formalin) پی لی۔ اس سے ابکیاں اور قینے آنے لگیں، نبض ۱۲۶، چھوٹی اور باقاعدہ ہو گئی، اور نفاسات فی منٹ ۲۴ آنے لگے۔ ہونٹ اور جوارح ازرق تھے۔ ۲۴ گھنٹہ تک پیشاب خارج نہ ہوا، اور بعد ازاں سب سے پہلے جو پیشاب خارج ہوا اس میں البیومن تھا، لیکن خون یا شکر بالکل نہ تھی۔ مریض کا سر جکڑا رہا تھا، اور اس کی چال غیر مستقل تھی۔ پانچ روزہ سخت کانکھر کھلتا تھا، اس میں مخاط موجود تھا لیکن خون نہ تھا۔ چند ہی دن میں صحت یابی ہو گئی۔ کلور (Kluber) نے ایک واقعہ بیان کیا ہے کہ ایک آدمی نے منہ بھر کر تجارتی فارمالین پی لی۔ وہ بہوش ہو گیا، اور اس کی سطح ٹھنڈی اور چھپی ہو گئی، لہذا کہ کھل کی ایک صے سے زیادہ بڑی خوراک کے بعد واقع ہوتا ہے۔ رفتار نفس نیز تر ہو گئی، لیکن نبض اور پیشاب لمبی رہی۔ ملغمہ اور حلق کی غشا و مخاطی سرخ ہو گئی۔ قے بالکل نہیں ہوئی۔ انیس گھنٹے تک پیشاب اسیر رہا، بعد میں جو پیشاب خارج ہوا اس میں دوسرے دن تک

۱. Munchener Med. Wochenschr., 1900.

۲. Munchener Med. Wochenschr., 1900.

فارمک ایسڈ (formic acid) رہا، لیکن البیومن یا شکو باکل یہ تھی۔ آخر کامل صحت یا بی ہو گئی۔ اینڈری (Andre) نے ایک مریض دیکھا کہ جس کو ایک ٹیبل سپون فل (tablespoonfull) (۳۰ فیصدی) فارمالین سے فوراً ہی معدہ میں شدید درد، سخت تشویش، اور امعاء میں گسیسی تمدد ہو گیا۔ لاکر ایونیٹ سیٹس (liquor ammoniæ acetatis) کے فوری استعمال سے ان علامات میں افاتہ ہو گیا، کیونکہ یہ فارمالین کو تحلیل کر کے آزاد اسیدک ترشہ کو رہا کرتا ہے اور اسیدک ترشہ قلویت یا میگنیشیا (magnesia) کے مزید استعمال سے خود بھی تعدیل ہو جاتا ہے۔ بکٹ (Bock) نے ایک مہلک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک بست و ش سالہ نے فارمالڈی ہائیڈ کا ۴ فیصدی محلول بمقدار ۳ اونس پی لیا۔ فوراً ہی معدہ میں درد اٹھا اور خون آلود مواد کی قے آنی شروع ہوئی، جس میں فارمالین (formalin) کی چمکتی ہوئی بو آتی تھی۔ مریض بتدریج کمزور ہوتا گیا اور ۳۲ گھنٹے میں نفل القلب سے مر گیا۔ بعد الموت، مری کا بالائی ۲ حصہ قدرے ملہب تھا، معدہ کا قلبی سرانشت کے سم ملہب تھا، اور معدی دیوار قنغر، تاریک اور سخت تھی جو پرانے چمڑے کی طرح کٹتی تھی۔ اثنا عشری کے مصاریع متغامز (valvulæ conniventes) ملہب تھے۔ وائٹ (Watt) نے ایک شخصت ورسالہ آدمی کا واقعہ قلمبند کیا ہے کہ اس نے ایک اونس فارمالین (formalin) کھالی جس میں ۳۴ فیصدی فارمالڈی ہائیڈ تھا، اور اس کے بعد ۴ گھنٹے سے کمتر عرصے میں وہ مر گیا۔ فارمالین کے بخار کے استنشاق سے سمی اثرات پیدا ہو گئے ہیں۔

**کاشفیات۔** فارمالین (formalin) ایونیٹائیٹریٹ آف سلور (ammonio

nitrate of silver) کی ترجیح کرتی ہے۔ اگر فارمالین (formalin) کے محلول میں نی لائن (aniline) کا ایک کمزور آبی محلول ملایا جائے تو ایک سفید رسوب ان ہائیڈرو فارل ڈی ہائیڈ۔ اینی لائن (anhydroformaldehyde aniline) کا پیدا ہو جاتا ہے۔ ایک خشک امتحانی ٹی میں تھوڑا سا سیلی سلک ایسڈ (salicylic acid) ڈالو، اور اسے دو تین کعب سم (centimeter) طاقور

لے۔ Journ. de Pharm., 1899.

لے۔ Fort Wayne Med. Journ. Mag. 1899.

لے۔ Brit. Med. Journ., 1912.

سلفیورک ترشہ میں حل کرلو۔ اب اگر اس محلول میں ایک قطرہ فارمالین کا ڈالا جائے تو اس کا رنگ گہرا سرخ ہو جاتا ہے۔ ایک استغافی نلی میں، ۲ یا ۳ مکعب سمرپوٹاش (potash) کا محلول لیکر، اس میں اتناریا رسینل (resorcinol) حل کرو کہ اس کی گہرائی نصف انچ ہو جائے۔ پھر تھوڑی سی فارمالین (formalin) ملا کر جوش دو، اصلی زرد رنگ بدل کر بتدریج سرخ ہو جاتا ہے۔ اگر کسی ایسے محلول میں جو فارمک الڈی بائیڈ پر مشتمل ہو، چند قطرات گیلک ایسڈ (gallic acid) کے سیر شدہ الکحالی محلول کے ڈالے جائیں، اور اس آمیزہ کو ایک استغافی نلی میں جس میں کچھ مرنگو سلفیورک ترشہ (sulphuric acid) موجود ہو، نلی کی دیوار کے ساتھ ساتھ اس طرح ٹپکایا جائے کہ یہ سلفیورک ترشہ کے اوپر جا پڑے، تو ان دونوں تہوں کے اتصال پر ایک سبزی یا نیلا ساحلہ بن جاتا ہے۔

ایٹھر  $(C_4H_{10}O)$  (ether) - یہ زہریلی حیثیت سے بہت ہی کم اہمیت رکھتا ہے۔ اگر اس کو سیال شکل میں نگھایا جائے تو اس سے ایسی علامات پیدا ہوتی ہیں جو الکحل کی علامات سے ملتی جلتی ہیں۔ ایٹھر کو آئرلینڈ (Ireland) کے بعض حصوں میں، نشہ آور اغراض کے لئے عادتاً استعمال کیا جاتا ہے۔ ہارٹ (Hart) نے اس موضوع کو شرح و بسط کے ساتھ بیان کیا ہے، اور بتایا ہے کہ یہ عادت بہت ہی پھیل ہوئی ہے۔ اس کی عام خوراک جو نشہ آور ہے دو یا چار ڈرام ہے، لیکن جو لوگ اس کے پینے کے عادی ہیں، وہ ایک اونس یا زیادہ تک لے سکتے ہیں۔ کوہن (Cohn) نے بیان کیا ہے کہ لتوانیا (Lithuania) میں کہ جہاں ایٹھر نوشی عام ہے، ایٹھر کے عادی لوگ ایک چوتھائی لیٹر (litre) یعنی تقریباً ۹ اونس فی الغور پی جاتے ہیں۔

ایمائل الکحل  $(C_5H_{12}O)$  (amyl alcohol) - یعنی روغن فیوزل (fusel oil) - یہ اناج، آلو، شیرہ انگور، اور دیگر ماخذوں سے الکحل تیار کرنے میں بنتا ہے۔ کچھ روغن فیوزل (fusel oil) ایٹھل (ethyl)، پروپیل (propyl) اور بٹیل (butyl) الکحل اور ان کے ایٹھروں کا آمیزہ ہوتا ہے، جس میں سب سے بڑا جزو، ایمائل الکحل (amyl alcohol) کا ہے۔ آلوؤں سے تیار کردہ روغن فیوزل

(fusel oil) مساوی الحصہ تھیل (ethyl) اور ایمائل (amyl) الکحل، اور بعض دیگر الکحلوں کے شناسات پر مشتمل ہوتا ہے۔

ایمال الکحل (amyl alcohol) کثافت نوعی کے لحاظ سے پانی سے سبک تر ہے، اور اس کے ساتھ نہایت ہی کم خلط پذیر ہے۔ یہ ایک روغن نما، بے رنگ سیال ہے، جس کا مزاج پرا اور بوجیب ہوتی ہے۔ اس کا بھارتنفسی اعضاء کے لئے نہایت ہی خواش آور ہے، اور کھسی اور اغتصاص کا احساس پیدا کرتا ہے، اور اگر تھوری دیر تک اس کا استنشاق کیا جائے تو یہ درد سر پیدا کرتا ہے۔

آرڈ (Ord) نے ایک واقعہ درج کیا ہے جس میں روغن فیوزل سے پیدا شدہ مادہ سم کی علامات حسب ذیل تھیں:- ایک شخصیت وچہار سالہ آدمی نے تقریباً نصف پائینٹ (pint) روغن فیوزل پی لیا، جو کہ بعد میں مساوی الحصہ ایمائل (amyl) اور ایتھائل (ethyl) الکحلوں پر مشتمل پایا گیا۔ سڑھے چار گھنٹے تک اس آدمی کو کچھ بڑے اثرات محسوس نہیں ہوئے، اور اس کے بعد وہ میوٹ ہو گیا۔ اس کے عضلات قدرے کھرت تھے۔ دانت مضبوطی سے بچھے ہوئے تھے۔ چہرہ اتنا ہوا تھا کہ کین سطح ٹھنڈی تھی۔ تنفسات اُتھے اور سُست تھے۔ نبض کلائی میں بس شناخت ہی ہو سکتی تھی۔ پتلیاں چھوٹی تھیں اور روشنی سے کم تر شاد ہوتی تھیں۔ سانس کی بو، ایمائل ٹائٹریٹ یا روج سیب (essence of pears) سے مشابہ تھی۔ بعد میں سانس بند ہو گیا اور کئی بار مصنوعی تنفس کی ضرورت پڑی، لیکن اس اثنا میں نبض جاری رہتی تھی۔ پینا میں ایمائل (amyl) اور ایتھائل (ethyl) دونوں الکحل تھے۔ آخر کار صحت یابی ہو گئی۔

سٹوین (Swein) نے قسم کا ایک ہلک واقعہ درج کیا ہے، جو کہ فینٹس (faints) سے پیدا ہوا۔ یہ فضل ہوتا ہے جو کہ آلوؤں کی کشید کے بعد باقی رہ جاتا ہے، اور جو ایمائل (amyl) پروپا (propyl) اور دیگر الکحلوں کے آمیزہ پر مشتمل ہوتا ہے۔ مریض کے معدہ کی غشاء مخاطی نرم اور دبڑ تھی، اور اس عضو میں ایک کثیف سیال تھا جو کہ خون سے ملون تھا۔ لاش کھولنے پر ایمائل ٹائٹریٹ

(amyl nitrite) کی سی، لیکن اس سے تیریں تریو محسوس ہوئی۔ دماغ کے بلینوں میں جو سیال پایا گیا، وہ بھی بودار تھا۔ جگر اور گردوں میں کہتی (cirrhotic) تغیرات نہیں پائے گئے، گو کہ مریض نے خام ایٹائل الکل (amyl alcohol) کئی بار اور کثرت سے پیا تھا۔

کاشفہ۔ پوٹاشیم اسیٹ (potassium acetate) اور سلفورک ترشہ (sulphuric acid) کے ساتھ کشید کرنے سے ایٹائل اسیٹ پیڈا ہوتا ہے، جو کہ تجارت میں جارجونال (jargonelle) کے سیبوں کی روح کے نام سے مشہور ہے۔ یہ اپنی بو سے پہچانا جاسکتا ہے۔ ایٹائل نائیٹریٹ (amyl nitrite)  $(C_5H_{11}NO_2)$  - روزن (Rosen) نے

ایک واقعہ درج کیا ہے جو کئی اعتبار سے دلچسپ ہے۔ ایک بست و دو سالہ طالب علم کو مری حلقہ ہوتے تھے۔ اس کو استنشاق کے ذریعہ علاج کرنے کے لئے کچھ ایٹائل نائیٹریٹ (amyl nitrite) دیا گیا۔ ایک موقع پر اس نے یہ سمجھ کر کہ حلقہ قریب ہے، ایٹائل نائیٹریٹ کی بوتل اٹھائی کہ اس سے کچھ سوکھے اور پھر اس کو دور ہو گیا۔ جب وہ دوبارہ ہوش میں آیا تو اس نے کچھ احساسات محسوس کئے جن سے اس کو یقین ہو گیا کہ اس نے مری خود حرکتی کی حالت میں کچھ سیال پی لیا ہے۔ اس کو ڈکاریں اور ابجائیاں آنے لگیں۔ جب دیکھا گیا، تو اس کا چہرہ زرد، جونٹ، دریم الدم نفسیات پر سکون، اور غصہ فی منٹہ اتھی۔ اس کے مریں "دھما، اوردہ بہت ہی خفیف تھا، اور اس کے گلے میں ایک سوزش آمیز احساس اور مری خطیہ رباؤ مسدوم ہوتا تھا۔ جہاں غنا و غنا کو نہ ہرنے چھوٹا وہ جگہ کہ سید مرتا کل تھی۔ پھر معدی نازلت طہر پذیر ہوئی اور آخر کار صحت یابی ہو گئی مقدار جو لگی گئی ۱۲ سے ۵ اگرام تھی۔

## نائیٹرو گلیسرین

(NITROGLYCERINE)

نائیٹرو گلیسرین ایک روغن نامیال ہے جو کہ ٹھوکر لگنے پر زور سے دھکا کا دیتا ہے۔ یہ پانی میں بہت ہی خفیف طور پر حل پذیر ہے، لیکن الکل اور ایتھر (ether) میں حل پذیر ہے۔ اس سے



نایٹریٹ کے قوی درجہ کے فعلیاتی اثرات پیدا ہوتے ہیں۔ شریانیں مرتجی ہو جاتی ہیں، اور سر میں پری اور ضربان (throbbing) کا احساس پیدا ہو جاتا ہے اور بسا اوقات شدید درد ہوتا ہے۔ قلب کا فعل تیز ہو جاتا ہے اور خون کا تناؤ گھٹ جاتا ہے۔ پھیپھوں کی اور شلی دونوں قسم کا شل پیدا ہو جاتا ہے اور تنفسی شل سے موت ہو جاتی ہے۔ ہیموگلوبن میں جو کسیجن لینے کی استعداد ہے اس کو نائٹرو گلیسرین گھٹا ہے۔ خون بعض اوقات چاکولیٹ (chocolate) رنگ کا ہوتا ہے، اور اس سے مٹ ہیموگلوبن (met-haemoglobin) کا لطیف حاصل ہوتا ہے۔

**علامات** - گلے میں سوزش کا احساس، متلی، قے، دوار عمر میں حد سے زیادہ شدید درد، چہرہ کی تہما ہٹ، قلب کا تھلا طرہ انگیز فعل، تمام جسم میں نبضان کا احساس، انبساط، بے ہوشی، عضلی جھٹکے، پسینہ آنا، شیمیائی، اور بُہری تنفس، اور زراق اور مکمل شلل مشاہدہ کیا گیا ہے۔

**مہلک خوراک** نامعلوم ہے۔ ایک اونس سے چار گھنٹہ میں موت ہو گئی۔ ایک آدمی نے ایکٹیل سپون فل (tablespoonful) ڈائنامیٹ (dynamite) کھالیا۔ [یہ نائٹرو گلیسرین، اور اس کے ایک تہائی وزن کے برابر سیلیس (siliceous) تری مادوں کا آمیزہ ہوتا ہے] اس میں نائٹرو گلیسرین کے چند رائد قطرات ملائے گئے تھے۔ اس آدمی کو انتہائی شدت کی خطرناک علامات پیدا ہوئیں لیکن وہ صحت یاب ہو گیا۔ ایک آدمی نے ۴ انچ لمبی اور ۱۱ انچ موٹی دو ڈائنامیٹ (dynamite) کی ٹکیاں (bobbins) کھا کر خودکشی کر لی۔

## کلورل ہائیڈریٹ

(CHLORAL HYDRATE)

**کلورل ہائیڈریٹ** ( $C_2H_3Cl_3O_2$ ) زہریلی خوراکوں میں گہرا تو مایہ پیدا کرتا ہے اور نخاع (spinal cord) کی معکوس خراش پذیری کو زائل کرتا ہے۔ نیز یہ خون کے دباؤ کو گھٹا دیتا ہے، کچھ تو عرقِ حرکی مرکز کو مشلول کر کے اور کچھ قلبی عقدوں پر تاثیر کر کے۔ اگر حیوانات کو کلورل ہائیڈریٹ کی بڑی بڑی خوراکیں دی جائیں تو ان کی زفیری ہوا میں

کلوروفارم مفقود ہوتا ہے، یہ امر اور نیز ہیمرسٹن (Hammerston) کے تجربات کے جو کہ اس نے زہر سے متاثرہ حیوانات پر کئے ہیں یہ ثابت کرتے ہیں کہ نظام میں کلورو ہائیڈریٹ کی تحلیل سے کلوروفارم رہا نہیں ہوتا، جیسا کہ لائبریتج (Liebreich) نے شروع میں تعلیم دی تھی کہ جس نے اس منوم کو طب میں داخل کیا تھا۔ چنانچہ عام طور پر ہیمرسٹن (Hammerston) کا نظریہ ہی تسلیم کیا جاتا ہے۔ لیکن کم از کم استغنائی طور پر یہ غیر ممکن نہیں ہے کہ جب کلورل ہائیڈریٹ نگلا جائے تو یہ کلوروفارم کورہا کر دے۔ تقریباً ۷۰ گریمن کلورل ہائیڈریٹ سے واقع شدہ قسم کے ایک حالیہ مہلک واقعہ میں یہ مشاہدہ کیا گیا کہ زہری (expired) ہوا میں کلوروفارم کی بوجھ وجود تھی۔ اور یہ مشاہدہ ایک سے زیادہ مرتبہ کیا گیا جو علامات۔ کلورل ہائیڈریٹ کی زہریلے خوراک کے داخل ہونے کے متھوری ہی دیر بعد، مریض، بغیر کسی قسم کے پیشرو مہیاں کے، غنودہ ہو جاتا ہے، اور اس کی حالت بتدریج قوما کی حالت میں تبدیل ہو جاتی ہے جس سے اس کو بیدار نہیں کیا جاسکتا، تنفس سست اور شفقت آمیز ہوتا ہے، بعض اوقات سانسوں کے درمیان ایک طویل وقفہ حاصل ہوتا ہے۔ نبض خفیف، اور انیرمحلہ میں سست ہوتی ہے۔ تپلیاں بالعموم سکڑی ہوتی ہیں۔ چہرہ پچکا ہوا اور ازرق ہوتا ہے، یا پھیکی رنگت کا، اور مرگ نما ہوتا ہے۔ تمام جسم کی اور خاں کے جوارح کی سطح حیرت انگیز طور پر سرد ہوتی ہے، اور پسینہ سے نرم آلود ہوتی ہے، معکوسات معدوم ہو جاتے ہیں، اور حاسبت مفقود ہوتی ہے۔ مہلک امباتوں میں درجہ تشیش اور مہی پست ہو جاتا ہے، اور قشال القلب سے موت ہو جاتی ہے۔ ایسی اصابتیں بھی مندرج ہیں جن میں درجہ تشیش بلند تھا۔ لیونسٹین (Levinstein) نے ایک آدمی کو اس کے ۷۰۳ گریمن کلورل ہائیڈریٹ نگل لینے کے نصف گھنٹہ بعد دیکھا، اور اسکا درجہ تشیش ۱۰۳ اف تھا۔ کلورل ہائیڈریٹ سے پیدا شدہ قسم کا یہ امتیازی خاصہ ہے کہ سہمی علامات نہایت ہی ناگہاں طور پر بلکہ بعض اوقات زہر نگلنے کے ساتھ ہی رونما ہوتی ہیں۔ ان مثالوں میں مہلک علامات کا اس سرعت کے ساتھ رونما ہونا شلل قلب کی جانب اشارہ کرتا ہے

یعنی زہر کے معمولی اثرات کو ظاہر ہونے کا موقعہ ہی نہیں ملتا کہ شلل قلب سے موت واقع ہو جاتی ہے۔ علامات کا اس استثنائی سرعت سے شروع ہونا ممکن ہے اس امر کا نتیجہ ہو کہ کلورل سے کلوروفارم سرعت کے ساتھ جدا ہو جاتا ہو۔

ایسے مریضوں میں کہ جن کے پھیپھڑوں میں دوران خون رکا ہوا ہو یا جن کا قلب شحمی ہو، تھوڑی تھوڑی خوراکیں سام اثرات پیدا کر دیتی ہیں۔ حکومت بنام پارٹن (Reg. v. Parton) کے مقدمہ میں قیدی کو اس امر کا مجرم قرار دیا گیا کہ اس نے ایک معمر شخص کو بیر (beer) میں کلورل ہائیڈریٹ دکر مار ڈالا ہے اس مقصد سے کہ بے ہوشی کی حالت میں اسے لوٹ لے۔ یہ آدمی بے ہوشی کی حالت میں ایک بجے میں پایا گیا اور تھوڑی ہی دیر بعد مر گیا۔ امتحان بعد الموت سے کوئی خاص بات ظاہر نہیں ہوئی۔ قلب چربی سے ڈھکا ہوا اور درختہ تھا، موت غالباً شلل قلب سے ہوئی تھی۔ متوفی نے دن بھر کثرت سے شراب پی تھی، لیکن حاد الکلیلیت کی موت کے کوئی آثار نہ تھے۔ معدہ کے مشمولات میں کلورل ہائیڈریٹ کے کچھ شائبات پائے گئے۔ غالباً خوراک جو کھائی گئی بہت قلیل تھی، لیکن یہ اس کے لئے کافی تھی کہ ایک قلب کو مشلول کر دے۔

ہلکے خوراک۔ کلورل ہائیڈریٹ (chloral hydrate) کی سام تاثیر انتہائی طور پر بے قاعدہ ہوتی ہے۔ ایک مریض جس نے ۲۰ گرین کلورل ہائیڈریٹ دراصل کے لئے کھایا تھا، نصف گھنٹہ میں مر گیا۔ ایک اور مثال میں ۳۰ گرین کلورل ہائیڈریٹ ہلکے ثنایت ہوا۔ کین (Kane) بیان کرتا ہے کہ ۱۰ گرین سے ایک ۴۴ سالہ عورت شدت کے ساتھ قومازدہ ہو گئی اور اس کی پتلیاں سکر گئیں، لیکن بالآخر وہ صحت یاب ہو گئی۔ ایک ہفتہ وصالہ خاتون ۱۰ گرین کھانے کے بعد سارے نو گھنٹے میں مر گئی۔ تین گرین سے ایک ایک سالہ بچے کی موت ہو گئی۔ بخلاف اس کے لاتعداد مثالیں ایسی ہیں کہ جن میں کئی سو گرین کی بہت بڑی بڑی خوراکیں کے بعد صحت یابی ہو گئی ہے۔ ایک مثال میں ۲۰ گرین کی ایک ہی خوراک کھانے کے بعد صحت یابی ہو گئی۔ ایک اور مثال میں، جسے ایگر (Acker) نے قلمبند کیا ہے، ایک

عورت نے ایک ہی خوراک میں ۳۴ گریں کلورل ہائیڈریٹ (chloral hydrate) اور مساوی المقدار پوٹاشیم بروائیڈ (potassium bromide) کھالیا، اور صحت یاب ہو گئی۔ پندرہ منٹ میں موت ہو چکی ہے۔ ممکن ہے یہ چھ یا زیادہ گھنٹوں تک تاخیر پذیر ہو جائے۔ ایک ہلکے واردات میں، جو کہ پلٹر (Plummer) نے قلمبند کی ہے، ایک شانزدہ سالہ لڑکا، ایک اونس سے زیادہ ٹموس کلورل ہائیڈریٹ کھا چکنے کے بعد ہم گھنٹہ تک زندہ رہا، لیکن اس وقت میں اس کا علاج بھی ہوتا رہا۔ درجہ نش ۱۰۳۰ ف تا ۱۰۴ ف تک بلند ہو گیا اور زہن بھگنے کے بعد اٹھارہ گھنٹے تک مریض کے سانس میں سے کلوروفارم کی تیز بو آتی رہی۔

456

کلورل ہائیڈریٹ ایک بہت بڑی حد تک عضویہ کے اندر ہی تحلیل ہو جاتا ہے۔ اس کا ایک حصہ، گلائیکورائک ترشہ (glycouronic acid) کے ساتھ مزوج شدہ یوروکلورک ترشہ (urochloric acid) ہے، جو کہ پیشاب میں پایا جاتا ہے۔ پیشاب میں بعض اوقات تھوڑی تھوڑی مقدار میں غیر متغیر کلورل ہائیڈریٹ کی بھی شناخت کی جا سکتی ہیں۔

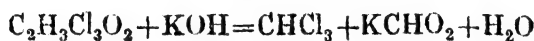
علاج۔ معدہ کو نلی یا کسی قے آور کے ذریعہ خالی کر دینا چاہئے۔ حرارت ایک نہایت ہی ضروری چیز ہے۔ اس کو گرم بوتلوں کے ذریعہ برقرار رکھنا چاہئے، جسم کو کمبلوں میں لپیٹ دینا چاہئے اور کمبلوں کے نیچے سے رگڑ استعمال کرنی چاہئے۔ فراڈی رو (faradic current) اور دیگر معمولی طریقوں کے ذریعے مریض کو بیدار کرنے کی استفادہ میسر ماسعی عمل میں لانی چاہئیں۔ اگر سانس کا فشل ہو جائے، تو مصنوعی تنفس انجام دینا چاہئے۔ (پلوگرین، سٹرکینین (strychnine) کے زیر جلدی اثرات کی سفارش کی گئی ہے، لیکن سٹرکینین کلورل ہائیڈریٹ کے لئے ایسا عمدہ تریاق نہیں ہے کہ جتنا کلورل ہائیڈریٹ سٹرکینین کے لئے ہے۔ ہیمیات کی بھی غالباً ضرورت ہوگی، مثلاً ایٹھر زیر جلدی طور پر یا انکھل منہ یا معاً استعقیم کی راہ سے، دینا چاہئے۔ گرم قہوہ بھی مفید ہے۔

بعد الموتی مناظر۔ کوئی امتیازی منظر موجود نہیں ہوتا۔ قلب اور پھیپھڑوں کی حالت، اس حالت سے متاثر ہوتی ہے جب کہ قلبی یا نفسی فشل سے موت ہوئی ہو۔ چند مثالوں میں معدہ کی غشاء مخاطی نرم اور سرخ پانی گئی ہے اور آسانی جدا ہو سکتی ہے۔ خون بالعموم سیال ہوتا ہے، لیکن ہمیشہ نہیں ہوتا۔ بیان کیا جاتا ہے کہ کلورل (chloral) کے تسمم میں تغیرات گندیگی کا ابطاء ہو جاتا ہے لیکن یہ اثر ہمیشہ نہیں پایا جاتا۔

کیمیاءوی تجربہ یہ۔ مشمولات معدہ کو تین گن حجم مطلق الکحل (absolute alcohol) کے ساتھ، جس کو سانپورک ایسڈ کے چند قطرات کے ساتھ ترشایا گیا ہو، ۲۴ گھنٹہ تک مفہم کرنا چاہئے اور اس اثنا میں آمیزہ کو بار بار ہلاتے رہنا چاہئے۔ پھر الکحالی خامہ کو جدا کر کے الکحل کو بخیر کر دیا جاتا ہے۔ جو فضل رہ جاتا ہے، اس سے چربی جدا کرنے کے لئے اس کو پٹرولیم ایٹھر کے ذریعہ تخلیص کر لیا جاتا ہے (کلورل ہائیڈریٹ، پٹرولیم ایٹھر میں حل نا پذیر ہے)۔ پھر اسے ایٹھک (ethylic ether) کے ساتھ ہلکا کر نکال لیا جاتا ہے۔ ایٹھک ایٹھر، کلورل ہائیڈریٹ کو حل کر لیتی ہے اور بخیر کرنے پر یہ کلورل ہائیڈریٹ نشین ہو جاتا ہے۔ پیناب سے کلورل ہائیڈریٹ تخلیص کرنے کے لئے اس طرح اس پر پیپل پٹرولیم ایٹھر اور پھر ایٹھک ایٹھر کا عمل کیا جاسکتا ہے۔ کلورل ہائیڈریٹ، زندہ مضمویہ میں تحلیل ہو جاتا ہے لہذا ممکن ہے یہ نظر انداز ہو جائے۔

کاشفات۔ کلورل ہائیڈریٹ کے لئے، جبکہ یہ اپنی اصلی حالت میں ہونا اور تیز ترش کا شفعہ امونیم سلفائیڈ (ammonium sulphide) ہے۔ امونیم سلفائیڈ کا ایک قطرہ کلورل ہائیڈریٹ کے کمزور محلول میں ڈالنے سے کوئی فوری تغیر پیدا نہیں ہوتا، لیکن تھوڑی دیر کے بعد یہ آمیزہ دودھیا ہو جاتا ہے، اور بتدریج ایک زردی یا سرخی نائل مشیر آسا صورت اختیار کر لیتا ہے، جس پر ایسے پیناب کا گمان ہوتا ہے کہ جو یوریکٹوں (urates) سے لدا ہوا اور لون (pigment) سے معمور ہو۔ کلورل ہائیڈریٹ کے نہایت ہی مرقق محلول کی صورت میں اس کا شفعہ کو استعمال کرنے کا ایک نہایت ہی عمدہ طریقہ یہ ہے کہ محلول سے ایک امتحانی ٹلی بھری جائے، اور اس میں امونیم سلفائیڈ کا (جو سیاہ رنگ کا ہوتا تو مزج ہو)

ایک واحد قطرہ ڈالا جائے۔ پھر ان کو باہم آمیز کیا جائے اور سیال سکے بالائی طبقہ کو بنسن (Bunsen) کے شعلہ پر ہلکی سی آگچ پہنچائی جائے۔ اس پر یہ فوراً ہی تاریک رنگ کا ہو جاتا ہے اور بعد میں گدلا ہو جاتا ہے۔ اگر امونیم سلفائیڈ (ammonium sulphide) افراط سے ہو تو تعامل اتنا نازک نہیں رہتا۔ اس سے بھی نازک طریقہ یہ ہے کہ ایک امتحانی ٹی میں کلورل ہائیڈریٹ کا تھوڑا سا محلول ڈال کر اس کو نقطہ جوش تک گرم کیا جائے، پھر ایک نالچہ کے ذریعہ اس میں (بلا بلائے) ایک چھوٹا سا قطرہ امونیم سلفائیڈ کا آہستہ سے ڈالا جائے، جبکہ چند ہی سکند میں محلول گدلا ہو جاتا ہے۔ اس طریقہ سے ایک ایسے محلول کی صورت میں بھی نمایاں تعامل حاصل کیا جاسکتا ہے کہ جس میں صرف ۰.۰۲ فیصد کلورل ہائیڈریٹ موجود ہو۔ بشرطیکہ کلورل ہائیڈریٹ کی مقدار بہت ہی قلیل نہ ہو، اس کی موجودگی پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ کے محلول کے چند قطرات ڈالکر ثابت کی جاسکتی ہے۔ پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ کلورل کو کلوروفارم (chloroform) اور پوٹاشیم فارمیٹ (potassium formate) میں تحلیل کر دیتا ہے۔ اس طرح:-



457

کلوروفارم اپنی بوسے اور نیز اس امر سے پہچانا جاتا ہو کہ بعد ازاں فینائل ایسوسائیٹائیڈ (phenyl-iso-cyanide) پیدا ہو جاتا ہے (ملاحظہ ہو کلوروفارم کا بیان)۔ پوٹاشیم فارمیٹ (potassium formate) اس امر سے پہچانا جاتا ہے کہ اگر اس کو محلول کی حالت میں سلورنائیٹریٹ کے ساتھ جوش دیا جائے تو سلورنائیٹریٹ دھاتی حالت میں مرجع ہو جاتا ہے۔ اسی طرح ٹرائیکلورو ایشٹک ترشہ (trichloroacetic acid) سے بھی کلوروفارم حاصل ہوتا ہے بشرطیکہ اس پر قلیات کا عمل کیا جائے۔ بیٹانفتھال (B-Napthal) والا کاشفہ (ملاحظہ ہو کلوروفارم کا بیان) کلورل ہائیڈریٹ کے لئے بھی استعمال کیا جاسکتا ہے، اس صورت میں پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ جو نفع تھا کو حل کرنے کی خاطر استعمال کیا جاتا ہے، کلورل ہائیڈریٹ سے کلوروفارم کو برہا کر دیتا ہے۔ اگر کلورل ہائیڈریٹ نہایت ہی قلیل مقدار میں موجود ہو، تو بہترین تدبیر یہ ہے کہ نامیاتی آمیزہ کو ایک صراحی میں ڈال دیا جائے اور اس کو سوڈیم ہائیڈروکسائیڈ (sodium hydroxide) سے قلعی کر لیا جائے، اور پھر ان طریقوں کو

عمل میں لایا جائے جو کلوروفارم پر مشتمل آمیزات کے کیمیائی تجزیہ کے سلسلہ میں بیان کئے گئے ہیں۔

پیشاب سے یوروکلورک ترشہ (urochloric acid) اس طرح حاصل کیا جاسکتا ہے۔ پیشاب کو یہاں تک تبخیر کیا جائے کہ اس کے حجم کا ایک چوتھائی باقی رہ جائے پھر اسے ہائیڈروکلورک ترشہ سے ترشایا جائے اور ایتھر (ether) کے ساتھ ہلکا کر نکال لیا جائے۔ اس ایتھر کی تبخیر سے سوزن شکل قلیں حاصل ہوتی ہیں جو کہ ستاروں کی طرح ترتیب یافتہ ہوتی ہیں۔ ان قلموں کا آبی محلول فینگلے محلول (Fehling's solution) کی ترمیم کر دیتا ہے، اور مقطب شعاع (polarised ray) کو بائیں جانب پھیر دیتا ہے۔ کلورل کھانے کے بعد پیشاب میں ایک اور ترمیم کن مادہ، یعنی مزدوج گلائیکو یورائک ترشہ (glyco uronic acid) بھی پایا جاتا ہے۔

## کلوروفارم

(CHLOROFORM)

کلوروفارم ( $\text{CHCl}_3$ )۔ گاہے گاہے خود کشی کرنے کی غرض سے کلوروفارم کے بخار کا استنشاق کیا جاتا ہے، اور وقتاً فوقتاً کسی ایسے شخص کی انفاقہ موت ہو جاتی ہے جو نیند لانے یا درد میں افاقہ پیدا کرنے کی غرض سے اس کا استنشاق کرتا ہے۔ کلوروفارم کے بخار کے استنشاق کے ذریعہ قتل کرنا قریب قریب ناممکن ہے۔ کیسپر لائن (Casper-Liman) نے ایک آدمی کا واقعہ درج کیا ہے کہ اس نے اس طرح اپنی بیوی اور دو بچوں کو ہلاک کر ڈالا۔ کلوروفارم بخار کو بطور معدم الحس کے استعمال کرنے کے متعلق طبی قانونی نقطہ نگاہ کیا ہے، اس پر صفحہ 268 پر بحث کی گئی ہے، اور مذکورہ طریق پر زنا بالجبر کے لئے اس کو کس طرح استعمال کیا جاتا ہے اس پر صفحہ 79 پر بحث کی گئی ہے۔

حال ہی میں اس امر کی طرف توجہ منعطف کرائی گئی ہے کہ کلوروفارم کے بخار کے استنشاق سے ایک کم و بیش بعیدیت کے بعد جو موت واقع ہو جاتی ہے، اس کا سبب شیمی تغیرات ہیں، بالخصوص وہ شیمی تغیرات جو کہ قلب میں واقع ہوتے ہیں۔ امبروسیس (Ambrosius) بیان کرتا ہے کہ ایک عورت عملیتی اغراض کے لئے تقریباً  $\frac{1}{4}$  اونس کلوروفارم سونگھایا گیا، اور اس کے باوجود وہ تحذیر سے صحت یاب ہو گئی، لیکن اس کے ۹۰ گھنٹے بعد مر گئی۔ امتحان بعد الموت پر اس کے قلب میں شیمی تغیرات پائے گئے، زیوج فان مانوفل (Zeoge. v. Monteuffel) نے دس سال کے عرصہ میں پانچ مریض دیکھے جن میں جراحی اغراض کے لئے کلوروفارم سونگھایا گیا اور اس کے ۲ تا ۸ دن بعد، قلب کے شیمی انحطاط سے ثانوی غشیان (syncope) واقع ہو کر موت ہو گئی۔ فریکل (Fraenkel) نے بالٹوں کی چار اصابتیں درج کی ہیں اور ان کی لاشوں کے امتحان کے اور ان کے احشاء کے خوردبینی امتحان کے نتائج درج کئے ہیں، ان میں قلب جگر اور گردوں میں شیمی تغیرات پائے گئے۔ ان میں سے دو مریض، تین گھنٹہ تک کلوروفارم کے زیر اثر رہے، اور  $\frac{1}{4}$  سیال اونس مقدار سونگھی گئی، ایک مریض اٹھارویں دن اور دوسرا عملیہ کے ۴۰ گھنٹہ بعد مر گیا۔ ایک مریض نے ۴ گھنٹہ میں تقریباً ۲ سیال اونس مقدار سونگھی، اور دوسرے دن مر گئی۔ چوتھی مریض  $\frac{1}{4}$  گھنٹہ کلوروفارم کے زیر اثر رہی، اور پانچویں دن مر گئی۔ مارتھو (Martheu) بیان کرتا ہے کہ ایک سی و چار سالہ عورت، جو کہ اخراج دندان کے لئے ۴ منٹ تک کلوروفارم کے زیر اثر رہی،  $\frac{1}{4}$  اونس کلوروفارم سونگھ گئی۔ اس سے اس کو بار بار قے ہوتی رہی اور وہ کسی قدر مایوس بھی ہو گئی۔ اس کے جوارح سرد تھے اور اس کو

۱ Virchow's Arch., 1895

۲ Petersb. med. Wochenschr, 1895

۳ Virchow's Arch., 1895

۴ Berliner klin. Wochenschr, 1896



البیومن بولیت (albuminuria) اور چین اسٹوکس (Cheyne-Stokes) کا تنفس تھا۔ اس کی نبض نہایت ہی تیز تھی، یہاں تک کہ یہ تیسرے دن ۱۲۰ تا ۱۵۰ تک پہنچ گئی، اور اسی دن وہ عورت مر گئی۔ امتحان لاش پر اس کے قلب جگر اور گردوں میں معمولی شحمی تغیرات پائے گئے۔ جیکسنگن (Geoghegan) اور ریس (Rees) نے الملائ دی ہو کہ حال ہی میں عملیات کے بعد جو کہ التهاب زائدہ کے لئے کئے گئے تھے، کئی وار داتیں ہو گئی ہیں۔ سٹراسمین (Strassmann) نے حیوانات کے تجربات کی بنا پر، اور انسانوں میں ہلکے وارداتوں کی بنا پر بیان کیا ہے کہ یہ بعد الوقوع ہلکے نتائج اس امر پر منحصر نہیں ہیں کہ کلوروفارم (ehloroform) کس اسلوب سے دیا جاتا ہے، لہذا دینے والے کو ذمہ دار نہیں قرار دیا جاسکتا۔ سٹراسمین کی رائے یہ ہے کہ ایچھر سے یہ بافتی اعطلا پیدا نہیں ہوتا۔

یہ امر لحاظ کے قابل ہے کہ متذکرہ صدر تمام اصابتوں میں مریضوں کو ایک معتد عرصہ تک کلوروفارم کے زیر اثر رکھا گیا، اور بعض نے بہت بڑی مقدار منو گئی۔ غالباً شحمی تغیرات کے پیدا کرنے میں سب سے زیادہ ضروری عامل یہی تھا اور اس سے معلوم ہوتا ہے کہ طویل عملیات میں ایچھر، ایک قابل ترجیح مخدر ہے۔

سیال کلوروفارم کا نسیم عام نہیں ہے، اور تقریباً ہمیشہ اتفاق یا خود کشی کے اقدام کا نتیجہ ہوتا ہے۔ کلوروفارم تیز ذائقہ اور زبردست بو کی وجہ سے قاتلانہ غرض کے لئے ناموزوں ہے، گو کہ کم از کم ایک مثال میں یہ زبردست شبہ ہوا تھا کہ یہ قاتلانہ نیت سے براہ دہن دیا گیا ہے۔

**علامات**۔ سیال شکل میں کلوروفارم نگلنے سے جو اثرات پیدا ہوتے ہیں وہ ان اثرات سے مشابہ ہوتے ہیں جو کہ کلوروفارم کے استنشاق سے پیدا ہوتے ہیں، لیکن ان کے علاوہ معدہ اور امعاء کی غشاء مخاطی پر مقامی اثرات بھی موجود ہوتے ہیں،

کیونکہ کلوروفارم معدہ اور امعاء پر ایک خراش اور کا کام کرتا ہے اور معدی امعاء التهاب پیدا کرتا ہے۔ اگر کلوروفارم کی ایک زہریلی خوراک نگلی جائے تو اس سے بالعموم قے ہوتی ہے، لیکن قے شدہ مواد ہمیشہ کلوروفارم کی بونہیں دیتا۔ نحوڑی دیر میں مریض بے ہوش ہو جاتا ہے اور ایک ایسے شخص کا منظر پیش کرتا ہے جو بذریعہ استنشاق دئے ہوئے کلوروفارم سے شدت کے ساتھ متاثر ہوا۔ چہرہ زرد اور ازرق اور پیکا ہوا ہوتا ہے۔ پتیلیاں روشنی کی حاسیت ظاہر نہیں کرتیں اور بسا اوقات پھیلی ہوئی ہوتی ہیں، ممکن ہے یہ بھی جسامت کی ہوں۔ تمام سطح ٹھنڈی اور پسینے سے ختم آلود ہوتی ہے۔ اگر زبان کو باہر پھینک کر رکھا جائے تو تنفس تیز آئیز ہو جاتا ہے اور یہ بتدریج کمزور تر اور سست تر ہو جاتا ہے۔ نبض چھوٹی اور سست ہوتی ہے، اور خون کا دباؤ معتدبہ طور پر گھٹ جاتا ہے۔ موت تنفس مرا کے شل سے یا قلب کے شل سے ہوتی ہے۔

جب مریض دوبارہ ہوش میں آتا ہے، تو معدہ اور امعاء میں گرم سوزش آمیز درد کی شکایت کرتا ہے۔ ممکن ہے اسے اسہال آئیں اور اجابتیں خون آلود ہوں۔ ممکن ہے اس کا جگر بڑھا ہوا اور الیم ہو، اور جلد میروق ہو۔ مریض کے دوبارہ ہوش میں آنے کے بعد مضمحل قلب سے موت ہو گئی ہے۔ براسش (Brasch) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک آدمی، ۶ گرام (۱/۴ سیال اونس) کلوروفارم نگل گیا جس سے گہری بے ہوشی طاری ہو گئی جو گھنٹے تک قائم رہی۔ پھر جب وہ ہوش میں آیا تو جگر کے خط میں درد کی شکایت کرنے لگا، اس کا جگر بڑھا ہوا تھا۔ زہر پینے کے ۶ گھنٹے بعد وہ فشل القلب سے مر گیا۔ برجمین (Bridgman) نے ایک چھل و سہ سال آدمی کا حال درج کیا ہے کہ اس نے نیند لانے کی غرض سے ایک سیال اونس کلوروفارم نگل گیا۔ اس کے نحوڑی ہی دیر بعد وہ سو گیا اور یہ بخدیری اثرات ۶ گھنٹے تک قائم رہے۔ زہر نگلنے کے تین چار گھنٹے بعد اس کو شدید درد شکم ہوا، جس کے ایک ہی گھنٹے بعد خون آلود اجابتیں اور

خون آلود مادہ کی قہیں آنے لگیں۔ اس وقت تخدیر زائل ہو چکی تھی، اور مہینے کا دل ٹھہر پر باہوش تھا، اور اس کی حالت زہر نگھلنے سے ۱۲ گھنٹہ بعد تک ایسی ہی رہی۔ پھر فوراً ہی خراب تر ہو گئی اور وہ مر گیا۔

**ہلکے خوراک** - کمترین ہلکے خوراک جو درج ہے اور جو ایک بالغ نے سیال کی شکل میں نگلی تھی، تقریباً ۱۲ سیال ڈرام تھی۔ ایک ڈرام سے ایک چار سالہ لڑکے کی موت ہو چکی ہے۔ ایک مثال میں ۲ اونس نگھلنے کے بعد صحت یابی ہو گئی ہے۔ ایک اور مثال میں (جس میں سانس میں دودن تک کلوروفارم کی پوری) ۳ اونس نگھلنے کے بعد اور ایک تیسری مثال میں ۴ اونس نگھلنے کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ ان تمام مثالوں میں گہری تخدیر، اور آزاد کردہ مثال میں عمومی تشنجات پیدا ہوئے۔ ایک مثال میں دو اونس کلوروفارم نگھلنے سے ایک گھنٹہ بعد موت ہوئی۔ کئی مثالوں میں یہ وقفہ تین گھنٹے کا تھا۔ معمولی مدت حیات ۱۲ سے لیکر ۲۴ گھنٹے تک ہوتی ہے اور (تقریباً ایک سیال اونس نگھلنے کے بعد) ۴۸ گھنٹے کی مدت حیات غالباً طویل ترین ہے۔

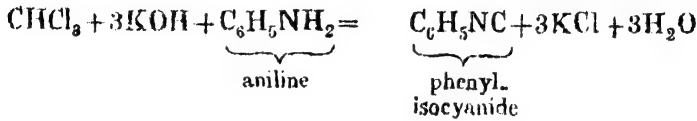
**علاج** - اگر زہر نگھلا گیا ہے تو نی کے ذریعہ معدہ کا تخلیہ کرو، اور اسے خوب دھوؤ۔ اگر سیال کلوروفارم یا اس کے بخار سے تسمم پیدا ہوا ہے تو اس میں مصنوعی تنفس کی یا شاید حاجزی اعصاب (phrenics) کو فردی بجلی لگانے (faradisation) کی ضرورت ہے۔ اگر تنفس کا فشل ہو جائے تو متواتر وقفوں سے ایمائیل نائٹریٹ کے شموماست (inhalations) دیئے جائیں۔ مریض کو نفی یا اوندھی وضع ہی میں رکھ کر بیرونی طور پر حرارت پہنچانی چاہئے۔ فشل القلب کا خطرہ کم کرنے کے لئے ضروری ہے کہ مریض کو ہوش آنے کے بعد اسے کئی گھنٹے تک بستر پر لٹا کر رکھا جائے۔ کلوروفارم زیادہ تر پیچیدہ کی راہ سے خارج ہوتا ہے۔

**بعد الموتی مناظر** - سوائے اس امر کے کہ جسم میں کلوروفارم کی موجودگی دریافت ہو سکتی ہے، سبب موت کا کوئی امتیازی نشان نہیں پایا جاتا۔ معدہ اور امعاء کی غشا و مخاطی مشرب، نرم شدہ، حتیٰ کہ متاکل ہوتی ہے۔ جگر، گردوں، اور قلب میں شحمی تیزات کا آغاز مشاہدہ کیا گیا ہے۔ خون اکثر اوقات سیال اور تاریک رنگ کا

ہوتا ہے گیمیا دی تجربہ یہ - کاشفات - نازک ترین کاشف اس اسرپینی ہے کہ کلوروفارم مشقوق ہو کر کلورین (chlorine) اور ہائڈروکلورک ترش بن جاتا ہے - جس چیز میں کلوروفارم ہو اس کو ایک صراحی میں ڈال دیتے ہیں، جس کے ساتھ ایک سخت کانچ کی نال لگی ہوتی ہے - یہ نلی صراحی کے ڈاٹ سے عین اوپر ایک زاویہ قائمہ پر مڑتی ہے اور پھر دوبارہ صراحی سے ۱۲ تا ۱۴ انچ دور، ایک زاویہ قائمہ پر نیچے کی جانب مڑتی ہے - ان دو نلیوں کے نیچے کے مقام پر ایک ہنسنی (Bunsen) شعلہ کھیلنے دیا جاتا ہے، یہاں تک کہ نلی سرخ گرم ہو جاتی ہے - ایک دوسری نلی کی راہ سے ہوا اندر دھکیلی جاتی ہے، یہ نلی ڈاٹ کو چھیدتی ہے اور صراحی کے مشمولات کے لیول سے نیچے ڈوبی ہوتی ہے - کلوروفارم کا طیران کرنے کے لئے صراحی کو نرم آئینج دی جاتی ہے - جب بخار زنور مقام پر پہنچتا ہے، تو یہ کلورین اور ہائڈروکلورک ترش میں مشقوق ہو جاتا ہے - اول الذکر کو اسطرح شناخت کیا جاسکتا ہے کہ نلی کے سرے کے پاس پوٹاشیم آیوڈائیڈ سے تر کردہ ایک نشاستہ دار کاغذ (starch-paper) لایا جاتا ہے، آزاد شدہ آیوڈین نشاستہ پر تاثیر کر کے اس کو نیلا کر دیتی ہے - ہائڈروکلورک ترش کو اسطرح شناخت کیا جاتا ہے کہ نشاستہ دار کاغذ کی بجائے ایک تر نیلا تمس کاغذ استعمال کیا جاتا ہے، اگر یہ سرخ ہو جائے تو ترش کی موجودگی ظاہر کرتا ہے - اگر اس نلی کا مرکب سیلور نائٹریٹ (silver nitrate) کے محلول میں ڈب دیا جائے، تو سلور کلورائیڈ (silver chloride) بنتا ہے، جو کہ نائٹریک ترش میں حل پذیر ہونے اور امونیا (ammonia) میں حل پذیر ہونے کے باعث پہچانا جاتا ہے - یہ کاشف اسقدر نازک ہے کہ جب چھید پیٹروں کا باریک قیمہ بنالیا گیا ہے اور اس میں خفیف قلویت کی حد تک سوڈیم کاربونیٹ (sodium carbonate) ملا کر اس پر متذکرہ صدر عمل کیا گیا ہے، تو کلوروفارم کے استنشاق سے واقع شدہ موت کے کئی ہفتہ بعد، کلوروفارم شناخت ہو گیا ہے - اگر کلوروفارم کی اتنی مقدار موجود ہو کہ اسے اس کی بو سے پہچانا جاسکے، تو اس کو نامیاتی آمیزہ سے بذریعہ کشید کے جدا کر لینا چاہئے - اور اگر اسقدر موجود نہ ہو تو متذکرہ صدر عمل ہی

اختیار کرنا بہتر ہے۔

علحدگی کے بعد کلوروفارم کا اسطرح امتحان کیا جاسکتا ہے۔ ایک امتحانی ٹلی میں حسب ذیل چیزیں ڈال دی جاتی ہیں:- پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ (potassium hydroxide) کا تھوڑا سا الکحالی محلول (aniline) کے دس بارہ قطرات اور تھوڑا سا دھیال جو کلوروفارم پر مشتمل ہے۔ ان کو خوب ہلایا جاتا ہے۔ اگر اس آمیزہ کو کچھ در تک آہستہ آہستہ گرم کیا جائے تو فنیل ایسوسائیٹائیڈ (phenyl-isocyanide) یا ایسونایٹرائل (isonitrile) کی ناختگوار اور اغضا صی بدبو پیدا ہوتی ہے۔ اس تعامل کو یوں ادا کیا جاسکتا ہے۔



460

ایک خشک امتحانی ٹلی لے کر اس میں نصف انچ کی گہرائی تک بٹیا نفعی (B. Naphthol) بھرو اور اس کو پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ (potassium hydroxide) کے لحاظ سے محلول کی تھوڑی سی مقدار میں حل کرو۔ پھر اس میں تھوڑا سا مشتبہ سیال ڈال دو (اگر یہ سیال نہایت ہی مرقق ہو تو اس کی مقدار متعلق کی مقدار سے ایک دو گھمز زیادہ ہونی چاہئے) اور پھر سب کو بنسنی شعلہ (Bunsen flame) پر آہستہ سے گرم کرو۔ اگر کلوروفارم موجود ہوگا تو سیال نیلا ہو جائے گا۔ کلوروفارم، فیلنگ کے محلول (Fehling's solution) کی ترجیح کر دیتا ہے۔

کمی تخمین اسطرح کی جاتی ہے کہ نامیاتی آمیزہ کو، اسطرح جسطرح کہ بیان کیا گیا ہے، ایک صراحی میں داخل کر دیا جاتا ہے، اور بخار کو ایک متور احتراقی ٹلی میں سے گزارا جاتا ہے۔ اس ٹلی میں خاص کاوی چونے کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے ہوتے ہیں جن کے ساتھ کلورین مزوج ہوجاتی ہے۔ بعد ازاں چونے کو مرقق نامیک مرکب میں حل کر لیا جاتا ہے، اور کلورین کو سلور نائیٹریٹ (silver nitrate) کے ذریعہ ترسیب کر لیا جاتا ہے۔ ۱۰۰ حصہ سلور کلو رائیڈ ۲۶۵، ۵۸ حصہ کلوروفارم (nitrate) کے ذریعہ ترسیب کر لیا جاتا ہے۔

کے متناظر ہے۔

# بروموفارم

(BROMOFORM)

**بروموفارم** ( $\text{CHBr}_3$ ) ذائقہ اور رنگ کے لحاظ سے، کلوروفارم سے قریبی مشابہت رکھتا ہے۔ اس کی کثافت نوعی ۲.۸۳ ہے اور یہ پانی میں محض تخفیف طور پر حل پذیر ہے۔ بروموفارم ایک سے زیادہ مرتبہ پر، شہقہ (whooping cough) کے لئے تجویز کیا گیا ہے، جبکہ یہ مذکورہ بالا دو خواص کی وجہ سے ایک خطرناک دوائیات ہوا ہے۔ ڈین (Dean) نے ایک چہار سالہ لڑکی کا واقعہ درج کیا ہے کہ وہ ایک آمیزہ پی رہی تھی جس میں بروموفارم (bromoform) تھا۔ اس نے بوتل ہلانے کا خیال نہ کیا اور ۲.۵ تا ۲.۰ قطرات اجوتہ پر بیٹھ گئے، تھکے تھکے گئی۔ نصف گھنٹے کے بعد وہ بے ہوش اور کبود پائی گئی، دو شیخروں کے ساتھ سانس لے رہی تھی، اور اس کی پتلیاں سکڑ کر امین نوک (pin-point) کی جماعت کی ہو گئی تھیں۔ جب معدہ کا تخلیہ کیا گیا تو صحت یابی ہو گئی۔ ایک ہملک واروات میں (جس کی ڈین: Dean نے اطلاع دی ہے) ایک بیچ سالہ لڑکی کو ایک بوتل میں کی آخری خوراک دی گئی، بوتل میں اس وقت جب کہ نسخہ تیار کیا گیا تھا ۳۶ منم (minim) بروموفارم (bromoform) تھا۔ یہ لڑکی ۲۰ منٹ میں بے ہوش ہو گئی اور اس کے بعد گھنٹے تک اسی حالت میں رہی، پھر مر گئی۔ اس مثال میں ہملک خوراک دریافت نہیں ہو سکی، غالباً یہ ۲.۵ تا ۳.۰ منم تھی۔ ڈویل (Dwelle) نے ایک دو سالہ بچے کا واقعہ درج کیا ہے کہ وہ بروموفارم کے ۳.۰ تا ۴.۰ قطرات گھنٹے کے بعد بے ہوش ہو گیا۔ اس کی ضربات قلب محسوس نہیں ہو سکتی تھیں، سانس پھولا ہوا تھا، اور اس میں بروموفارم کی بو تھی۔ اس کی پتلیاں بہت ہی پھیلی ہوئی تھیں۔ مریض ازرق ہو گیا، اور سٹرکینین (strychnine) اور الکحل (alcohol) کے زیر جلدی اثرات، اور معنوی تنفس کے باوجود، تین چار گھنٹوں میں سکی

۱ The Lancet, 1898

۲ Journ. Amer. Med. Assoc., 1903

موت ہو گئی۔ کیول (Kiwull) نے درج کیا ہے کہ ایک سالہ بچہ بروموفارم پشتم آئینہ کی آخری خوراک کھانے کے ایک گھنٹہ بعد مر گیا۔ ملر (Muller) نے ایک دو سالہ بچے کا واقعہ درج کیا ہے کہ اس نے ۶ گرام (۳۳ منہ) بروموفارم نگل لیا۔ جلد ہی بے ہوشی اور شنجاست رونا ہوئے۔ تنفس رک گیا، نبض کمزور ہو گئی، پتلیاں سکڑی ہوئی تھیں، سطح ازرق تھی اور عضلات مرنجی تھے۔ تقریباً ۲ گھنٹہ میں موت ہو گئی۔ لاش چیرنے پر معدہ اور اثنا عشر کی غشا، مخاطی مشرب اور اکدم (ecchymosed) پائی گئی۔ جب ان احسا کو کھولا گیا تو ان سے بروموفارم کی بو محسوس ہوتی تھی اور وہ جگہ جگہ بروموفارم غشا، مخاطی کے ساتھ مس ہوا تھا، مشرب تھی۔ دماغ کے عروق مشرب تھے، اسطرح اسحمیہ بھی مشرب تھے اور تاریک سرخ رنگ کے تھے۔ خون تپلا اور سیال تھا، بالکل (Bommel) نے ایک دہ ماہ شیر خوار بچہ دیکھا کہ وہ ۵۰ اور ۶۰ قطرات کے درمیان بروموفارم نگلنے کے بعد (علاج سے) صحت یاب ہو گیا۔ اس بچہ میں مذکورہ صدر علامات کے علاوہ، عضلات تنفس بھی جزوی طور پر مشلول ہو گئے تھے، اور جوارح کے شجات کے ہمراہ فلک بستگی موجود تھی۔ زائی گاگن (Czygan) بیان کرتا ہے کہ ایک ۲۱ سالہ لڑکے نے ایک اور دو ڈرام کے درمیان بروموفارم نگل لیا۔ اس سے بے ہوشی، قدرے زراق، پست شدہ نیش، سکڑی ہوئی پتلیاں، قرنیائی معکوسہ (corneal reflex) کا فقدان، اور انتہا درجہ کمزور تنفس رونا ہوا۔ نبض فی منٹ ۱۳۰ سے زیادہ تھی۔ مصنوعی تنفس کے ذریعہ اور ایٹھر (ether) اور سٹریکنین (strychnine) کے اثرا بات کے ذریعہ صحت یابی ہو گئی۔ بارجر (Börger) نے دو مثالیں بچوں ہی کی درج کی ہیں جن میں مصنوعی تنفس اور کافور کے زیر جلدی اثرا بات کے ذریعہ صحت یابی ہو گئی۔

Centralb. f. in Med., 1902 ا

Münchener med. Wochenschr., 1898 ب

Deutsche med. Wochenschr., 1896 ج

Ibid د

Münchener med. Wochenschr., 1896 هـ

# سلفنال

(SULPHONAL)

**ڈائی سلفنوبیٹھل ڈائی میتھیل میتھیل** - (disulphonethyl. dimethyl. methane) یعنی سلفنال نیند لانے کے لئے برتنا جاتا ہے۔ یہ ایک قلدار چیز ہے، جو کہ ایٹھل مکیٹان (ethyl-mercaptan) اور ڈائی میتھیل کیٹون (dimethylketone) (ایسیٹون) کے آمیزہ کے ناکسہ سے بنتی ہے۔ یہ پانی اور ایٹھل میں خفیف سا حل پذیر ہے، لیکن انھل میں اس سے زیادہ حل پذیر ہے۔ جیسا کہ تمام منومات استعمال کئے جاتے ہیں، سلفنال کو مریض اپنی ذاتی ذمہ داری پر استعمال کرتے ہیں، اور اس سے تشویشناک نتائج پیدا ہو گئے ہیں۔

**نیکٹو (Knaggs)** نے ایک ہنگامہ وار دوا درج کی ہے کہ ایک آدمی نے ایک اونٹ سے کچھ زیادہ سلفنال کھالیا۔ اس سے وہ قوما زرد ہو گیا۔ اس کا تنفس ست تھا، نبض بھی مست تھی، اور بعض اوقات فی منٹ ۹ ضربات تک بڑھ جاتی تھی۔ درجہ پیش بلند یعنی ۱۰۰ اور ۱۰۳ ف کے درمیان تغیر پذیر تھا۔ پتلیاں لمبی جسامت کی تھیں اور روشنی سے متاثر ہوتی تھیں۔ پسینہ وافر تھا اور پیشاب کلیتہً امیر تھا۔ مریض تین دن تک اسی حالت میں رہا، پھر اس کا سانس کوتاہ اور رجفہ دار ہو گیا اور بالآخر موقوف ہو گیا۔ **ہاپ سیملر (Hopp-Seyler)** اور **ریٹر (Ritter)** نے ایک بست در سالہ آدمی کا واقعہ درج کیا ہے کہ اس نے ۵ گرام (تقریباً ڈیڑھ اونس) سلفنال گھل لیا۔ اس کو بڑی گہری نیند آ گئی۔ نبض ۱۲۰ تا ۱۳۰ اور تنفسات ۳۲ تھے۔ اور معکوسات زائل ہو گئے۔ زہر نگینے سے ۰ گھنٹے بعد، فٹل قلب سے موت ہو گئی۔ موت کے بعد مری میں سرخی، جگر طحال اور گردوں میں میس و مویٹ، اور معدہ اور اثنا عشری میں کمات پائے گئے۔ **رین فٹس (Reinfuss)** نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک چہل و ہفت سالہ عورت

Brit. Med. Journ., 1890

Münchener med. Wochenschr., 1897

Wiener med. Blätter., 1892



تقریباً روزانہ ۱۵ سے لیکر ۲۲ گریں سلفنال (sulphonol) کھاتی رہی یہاں تک کہ اس کی مجموعی مقدار ۲ اور ۳ اونس کے بین بین پہنچ گئی۔ اب اس کو قے آنے لگی، اور وہ معدہ اور شکم میں درد کی شکایت کرنے لگی۔ پھر اس کو ٹانگوں پر بٹا بوجاتا رہا، اور رجعی شخج کے دو حملے ہوئے۔ اس کی پتلیاں سکڑی ہوئی اور سادی تھیں، اور روشنی سے متاثر ہوتی تھیں تشنگی، تخفیف تپش، پسینہ کی کثرت، اور آخری ۲۴ گھنٹوں کے دوران میں عضلی رعشے، اور بے ہوشی پیدا ہو گئی۔ یہ علامات قے کے آغاز کے بعد تیرہویں دن موت پر ختم ہوئیں۔ پیشاب میں ایک عجیب و غریب منظر دیکھا گیا کہ یہ شروع ہی سے تاریک اور سرخی مائل بھورے رنگ کا تھا، جس کو ہیمٹوپارفرن (haematoporphyria) کی موجودگی پر محمول کیا گیا۔ البیومن (albumin) اور کلوی مرحلہ بھی موجود تھا۔ ہیمسٹون (Hammerston) نے ثابت کیا ہے کہ سلفنال (sulphonol) اور ٹرائونل (trional) ایسی دوائیں بافراط کھانے کے بعد جو پیشاب کا رنگ تاریک ہو جاتا ہے اسکی وجہ یہ نہیں ہے کہ ہیمٹوپارفرن (haematoporphyria) موجود ہوتی ہے بلکہ اس کی وجہ کوئی اور لون یا الوان ہیں۔ کیونکہ اگر ساری کی ساری ہیمٹوپارفرن تحلیل کر لی جائے، تو پیشاب کا رنگ پھر بھی غیر متغیر رہتا ہے۔ کوہر (Kober) نے ایک پنجاہ سالہ آدمی کا واقعہ بیان کیا ہے کہ وہ چار پانچ ہفتہ تک سلفنال کی سات سے ۲۲ گریں تک کی خوراکیں کھاتا رہا۔ مذکورہ بالا واقعہ کی طرح اس واقعہ میں بھی پیشاب کا رنگ برگنڈی سرخ (burgundy-red) سے لیکر سرخی مائل سیاہ تک تغیر پذیر رہا۔ پیشاب میں البیومن اور سبب تک تھے لیکن کوئی سرخ جسم نہ تھا۔ بعد ازاں اسے لبول ہو گیا، اور مریض مر گیا۔ ہیمٹوپارفرن اور البیومن کے علاوہ، جالیز (Jolles) نے پیشاب میں غیر متغیر سلفنال، اور مزوج سلفیورک نرسٹہ کی زیادتی پائی۔ ایک سی و چار سالہ آدمی میں جو کہ سلفنال کی بہت بڑی خوراکیں یعنی بیک وقت ایک ٹی سپون فل کھا گیا تھا، ٹیلیگن (Ullmann) نے لکھرائی

۱ Skand. Arch. f. Physiol., 1891

۲ Centralbl. f. klin. Med., 1892

۳ Internat. klin. Rundschau., 1891

۴ Corresp. Blatt. f. Schweiz. Aertze., 1889

پال، متلاقی زبان، اور بے قاعدہ حرکات مشاہدہ کیں، جو کہ تین چار دن تک قائم رہیں۔ ایک اور مریض میں عدم التئاق کی علامات تھیں جو نقل و حرکت (locomotion) کو روکتی تھیں اور گفتار میں مانع تھیں۔ ٹرسیلیٹن (Tresilian) نے ایک بست و ہشت سالہ عورت کو دیکھا کہ ایک شب ۲۰ گرین اور دوسری شب ۵۰ گرین سلفنال کھانے کے بعد، وہ عذیم التئاق، اور ازرق ہو گئی۔ اس کا تنفس نہایت ہی سست اور اُتھلا تھا، اور قلب کا فعل کمزور اور وقفہ تھا، اس کو کئی بار تھتے ہوئے، لیکن صحت یاب ہو گئی۔ وہیلے (Whately) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک پچھہ سالہ آدمی نے سلفنال کی ایک واحد خوراک میں گرین کی کھائی، جس کے بعد اس کے مختلف مفاصل پر احمرار کے مستدیر قطعات ہو گئے۔ ۳۰ گھنٹے بعد ان میں سے مصل رسنے لگا، سید طرح جس طرح کہ کسی چھوٹے سے آبلے سے رستا ہے۔

مخلاف مذکورہ بالا ایسا بھی ہوا ہے کہ بہت بڑی بڑی خوراکیں کھانیکے باوجود کوئی مستقل خراب اثر پیدا نہیں ہوا۔ نیسٹر (Neisser) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک پانزدہ سالہ نوجوان نے خودکشی کا ارتکاب کرنے کی غرض سے ۵۰ گرام سفوف شدہ سلفنال کھایا، اور اسکے تھوڑی دیر بعد ۵۰ گرام اور کھایا کہ جس سے کل مقدار ۳ اونس تک پہنچ گئی۔ ۳۲ گھنٹے میں وہ بے ہوش ہو گیا، لیکن چھ گھنٹہ کے بعد جا کر اس کی حالت کا علم ہوا، اس کو دواخانہ میں لیجا یا گیا، وہاں قے آور دئے گئے اور معدہ دھویا گیا۔ چھٹے دن تک وہ سوتا رہا، اور نویں دن وہ کامل طور پر تندرست تھا۔ اس کے پیشاب میں البیومن یا شکر بالکل نہیں تھی، البتہ پیشاب سے غیر متغیر سلفنال حاصل ہوا۔ ایک اور آدمی، ایک اونس سلفنال کھانے کے بعد ۵ دن تک سوتا رہا اور پھر صحت یاب ہو گیا۔

**کاشفات**۔ اگر تھوڑا سا سلفنال، کوئلہ (charcoal) یا سفوف آہن کے ہمراہ ایک استخانی نلی میں گرم کیا جائے، تو اس سے مرکپٹان (mercaptan) کی بو نکلتی ہے۔ اگر لوہا

Brit. Med. Journ., 1893

The Lancet, 1894

Deutsche, med. Wochenschr., 1891

استعمال کیا جائے، اور بعد میں نفل کے ساتھ ہائیڈروکلورک ترشٹ ملایا جائے، تو سلفیٹ ہائیڈروجن (sulphuretted hydrogen) رہا ہوتی ہے۔ اگر تھوڑا سا خشک سلفنل پگھلا کر آج کے کو اس حد تک جاری رکھا جائے کہ یہ صاف سیال ابلنے لگے، اور پھر اس میں پائرو گیلال (pyrogallol) کا اضافہ کیا جائے، تو ایک بھورا رنگ پیدا ہوتا ہے اور مرکپٹان (mercaptan) خارج ہوتا ہے۔

## ٹرایونال

(TRIONAL)

ڈائی میتھیل سلفون میتھیل میتھین - (diethylsulphonmethylethyl methane)

(methane، یعنی ٹرایونال (trional)۔ اس کو سلفنل کے بدل کے طور پر استعمال کرنے کی سفارش کی گئی ہے، کیونکہ اس میں بڑے اثرات پیدا ہونے کا کم احتمال ہے۔ اس قسم کی تمام ترکیبی طور پر بنائی ہوئی دواؤں کی طرح اس کا استعمال خطرے سے خالی نہیں ہے، اور کم از کم مزعومہ سم کی چھ وارداتیں درج ہو چکی ہیں۔ کورخو اکوں سے گلے کی سوزش زکام، دوران سر، غیر یقینی چال، اور عقاہت (dementia) پیدا ہو گئی ہے۔ شلر (Schulze) بیان کرتا ہے کہ ایک پنجاب وچہا رسالہ عورت نے ٹرایونال کی ۴ سے لے کر ۲۳ گرین تک خوراکیں مسلسل ایک مہینہ تک روزانہ کھائیں، اور کل ۳۸۰ گرین کھائے۔ شروع میں عدم اشتہا ہوئی، اس کے بعد شکم میں درد اور قے رونما ہوئی۔ پیشاب میں ہیمیٹوپارفین (haematoporphyrin) موجود تھی۔ آخری خوراک کے چند ہی دن بعد موت ہو گئی۔ ہرٹنگ (Herting) نے ایک سی کوش سالہ عورت کا واقعہ لکھا ہے کہ اس نے مسلسل خوراکوں میں جو ۲۴ دن تک جاری رہیں، ۳۴۰ گرین ٹرایونال کھایا۔ اسے قبل وہ سلفنل (sulphonol) بھی کھاتی رہی تھی۔ علامات وہی تھیں جو کہ سابقہ اصابت میں بیان کی گئی ہیں، ہیمیٹوپارفین (haematoporphyrin) موجود ہونے کی وجہ سے پیشاب کا رنگ

Deutsche. med. Wochenschr., 1894. ۱۷

Ibid, 1894. ۱۷

تاریک ہو گیا۔ مرلیضہ کی موت اسوقت سے جبکہ تاریک رنگ پیشاب کے پہلے پہل ظاہر ہوا، ۲۶ دن بعد اور ٹرایونال کی آخری خوراک کھانے سے ۱۵ دن بعد واقع ہوئی۔ برجر (Berger) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک طبیب نے ۲۲ گھنٹوں کے دوران میں ۶۰ گرین ٹرایونال کھالے لئے جس سے خطرناک علامات پیدا ہوئیں، یعنی انتہائی نفاکس (somnolence)، شیخو آ میٹریا جو گاہے چین سٹوکس (Cheyne-Stokes) نوعیت کا ہو جاتا تھا، زراق، توہمات، اور تاریک رنگ پیشاب۔ کالینز (Collatz) بیان کرتا ہے کہ خودکشی کی نیت سے ۲۰ گرین ٹرایونال (trional) کی ایک واحد خوراک کھانے کے بعد صحت یابی ہو گئی۔ پیشاب میں میٹوپارفرن (haematoporphyrin) بالکل نہیں تھی۔ میکینٹوش (Mackintosh) نے اطلاع دی ہے کہ ۸ گرین ٹرایونال اور ۲۰ گرین ویرونال کھانے کے بعد صحت یاب ہو گئی۔

## ویرونال

ڈائی میتھل میلونیل یوریا  $[(C_2H_5)_2 (diethyl malonyl urea)]$

$C(COHN)_2CO$  - میلویوریا (malourea) یعنی ویرونال (veronal) حالیہ سالوں میں، تسمم کی ہلک وارا توں کی ایک معتد بہ تعداد کا باعث ہوا ہے۔ اس دوا کے متعلق اور اس کے اثرات کے متعلق معلومات ولکاکش (Willcox) نے حال ہی میں خلاصہ بیان کئے ہیں۔ ویرونال (veronal) ایک سفید قلمدار سفوف ہے جو ۱۹ سنی گریڈ پر پگھلتا ہے، جس کا تلخ اور متلی اور ذائقہ ہوتا ہے اور جو لیمس کے لئے

لے Münchener med. Wochenschr, 1895

لے Berliner klin. Wochenschr, 1898

لے Lancet, 1910

لے Internat. Med. Congress, London, 1918

ایک ترشٹی تعامل رکھتا ہے۔ یہ ٹھنڈے پانی میں محض خفیف طور پر حل پذیر ہے، البتہ ۱۰۰ درجہ سنٹی گریڈ پر ایک حصہ دیروناں ۱۷ حصہ پانی میں حل پذیر ہے۔ یہ الکحل، ایٹھر، اسیٹون (acetone) اور قلعوی محلولات میں حل پذیر ہوتا ہے۔

دیروناں ایک زبردست منوم ہے۔ یہ اعتقاد پایا جاتا ہے کہ اس کا استعمال نسبتہ خطرہ سے خالی ہے، لہذا بلاشبہ اکثر اوقات اسے بغیر کسی طبیب کے مشورہ یا نسخہ کے بے خوابی کے لئے استعمال کیا گیا ہے۔ اب یہ زہروں کی جدول کے حصہ دوم میں داخل ہے۔ اس کی قرابا دینی خوراک ۵ تا ۱۰ گرین ہے، اور تا وقتیکہ خاص حالات موجود نہ ہوں اس سے متجاوز نہ کرنا چاہئے۔

**علامات۔** ولکاکس (Willcox) کا بیان حسب ذیل ہے۔ ایکٹ احد بڑی خوراک کے بعد، درد سر، غنودگی بعض اوقات عدم التئاق اور لڑکھڑاتی حال ظہور پذیر ہوتی ہے۔ مریض پر گہری نیند طاری ہو جاتی ہے، جس سے اس کو بے شکل بیدار کیا جاسکتا ہے۔ شدید امصابتوں میں یہ نیند گہری ہو کر قوما سے مبدل ہو جاتی ہے جن کے ہمراہ زراق اور تیز، اور اکثر اوقات شخیر آئینہ نفس ہوتا ہے۔ اس درجہ میں پیش کا ۰.۳ ف یا اس سے بھی زیادہ نمایاں طور پر بڑھ جانا ایک عام امر ہے، اور اگر پھیپھڑوں کا طبیعی معائنہ کیا جائے تو غالباً قزع کرنے پر رقبہ جات پائے جائینگے جن میں اصمیت اور بڑھا ہوا شبعیتی تنفس اور تر آوازیں پائی جائیں گی، اور اس کے ساتھ ہی یا بعد میں پھیپھڑوں کے عمومی تبج کی امارات مثلاً ہر جگہ تر بھلاتے ہوئے لغطات (moist bubbling râles) پائے جائیں گے۔ متعدد موقعوں پر اس کیفیت کی وجہ سے دیروناں کے تسخیر پر ذات الریه کا شبہ ہوا ہے۔ جب یہ کیفیات نمایاں ہو جائیں تو صحت یابی ناکام ہوتی ہے۔ بعض اوقات موت وقوع پذیر ہونے سے قبل، قوما اور بلند پیش ۴ دن کی مدت تک قائم رہتی ہے۔ لیکن ایک بڑی خوراک کے بعد ۲۴ گھنٹہ سے کم مدت میں موت واقع ہو جاتی ہے۔ جلدی لطعات احمراری قسم کے یا خصبہ نما (rubeoliform) یا تپ قمری نما (scarlatiniform) نوعیت کے بیان کئے جاتے ہیں، اور یہ کہا جاتا ہے کہ ثریوی (urticarial) لطعات اور نیز انتہائی جکھ (pruritis) اور چوہ کا پیچ بھی ظہور پذیر ہوتا ہے۔ لیکن حواریں جلد عام نہیں ہیں۔ بولی اختلالات مثلاً اُسرا، البیوس بولہیسیہ

ہیملٹوپارفرن بولیت (hæmatoporphyria) اور دم بولیت (hæmaturia) بھی بیان کئے گئے ہیں، لیکن یہ عام نہیں ہیں۔

مزمن ویروناں تسم (یعنی ویروناں خوری کی عادت) میں مریض میں ایک غیر طبعی ذہنی کیفیت نمودار ہوجاتی ہے۔ سارا ذہنی توازن درہم برہم ہوجاتا ہے۔ بصری توہمات عام ہوتے ہیں، اور اختلالات پیدا ہوتے ہیں اور اخلاقی حس کامل طور پر بگڑ جاتی ہے، جیسا کہ مارفیا اور کوئین کھانے کی عادت میں ہوتا ہے۔ رعشے اور نمایاں عدم التاق عام امر ہے، ممکن ہے کہ یہ کیفیت دمیغی مرض کے ساتھ مشابہت ظاہر کرے۔ گفتار اکثر اوقات گھج بچ اور غیر متمیز ہوتی ہے، اور ممکن ہے بصارت کے اختلالات رونما ہوں۔ چال ایک مخمور شخص کے مماثل ہوتی ہے۔ ویروناں بہ نسبت معمولی آدمیوں کے، لکوی مرض کے مریضوں میں زیادہ سام ہے، اور اگر اس دوا کو بار بار دینا ہو تو یہ ضروری ہے کہ قبض نہ ہونے دیا جائے ورنہ سبھی علامات نمودار ہوجاتی ہیں۔

468

ہملک خوراک۔ یہ درج ہے کہ ۱۰ یا ۱۵ گرین ایسی چھوٹی خوراکوں کے بعد موت واقع ہوجاتی ہے، لیکن غالباً ان اساتوں میں دیگر عوامل بھی موجود تھے۔ یہ مسلم ہے کہ ۵۰ گرین کی خوراک، ایک صحت مند بالغ کے لئے خطرناک ہے، لہذا اسے اوسطاً اقل ہملک خوراک تصور کیا جاسکتا ہے۔

علاج۔ اگر مریض کو دوا کھانے کے بعد چار گھنٹے کے اندر اندر دیکھا جائے، تو معدہ کو گرم پانی کے ساتھ خوب دھونا چاہئے۔ آخری بار دھونے کے بعد، ایک پائنٹ (pint) گرم لاقوثر قبوہ، معدہ کچھ دودھ کے، اور ایک اونس کاسٹر آئل (castor oil) معدہ میں داخل کرنا چاہئے اور اس میں رہنے دینا چاہئے۔ ہر چار گھنٹے کے بعد قلبی مہیجات مثلاً ۱/۲ گرین سٹرنین ہائڈروکلورائیڈ (strychnine hydrochloride) اور ۱/۲ گرین ڈیجیٹلین (digitalin) دئے جاسکتے ہیں۔ اگر طبی لمبی محلول زیر جلدی طور پر دیا جاسکتا ہے۔ اور نیز طبی لمبی محلول جس میں ۴ فیصدی گلوکوس (glucose) ہو، ہر چار گھنٹے بعد ۱۵ اونس کی مقدار میں اس کے مستقیم اثرات دئے جاسکتے ہیں۔ اگر بہت زراق ہو تو سکیجن (oxygen) دینی چاہئے، اور جب نبض کمزور ہو تو آکسیجن کو ایک

دھون بوتل میں سے گزانا مفید ہے کہ جس میں مطلق الکحل (absolute alcohol) ہو، کیونکہ آکسیجن اور الکحل کا امتزاج ایک کارآمد قلبی مہیج ہے۔ ممکن ہے قوماً زودہ حالت میں قثا طیر (catheter) کے ذریعہ مشاب نکالنے کی ضرورت بھی پیش آئے۔

بعد الموتی مناظر۔ یہ میتر نہیں ہوتے۔ اکثر اوقات زراق ہوتا ہے اور بعد موتی تلون خوب نمایاں ہوتا ہے۔ بالعموم قلب نمایاں اتساع ظاہر کرتا ہے، اور دائیں جانب بائیں جانب کی نسبت زیادہ متاثر ہوتی ہے۔ پھیپھڑے نمایاں رکودی امتلاء ظاہر کرتے ہیں، اور بسا اوقات ذات الرئوی تجمد کے قطعات موجود ہوتے ہیں۔ بالعموم دماغ اور ششکی احتاء متلی ہوتے ہیں۔

کاشتخاست۔ یہ بہت اطمینان بخش نہیں ہیں۔ اس امر کو کہ ویرونال کا نقطہ گدا ۹۱° سنٹی گریڈ ہے کام میں لایا جاسکتا ہے، لیکن یہ شرط ہے کہ دوا مذکور کو خالص حالت میں تفرید کیا جائے۔ ان متعالمات سے جو کہ عام طور پر الکلائیڈوں (alkaloids) کو ترسیب کر دیتے ہیں، کوئی رسوب نہیں بنتا۔ اگر ویرونال کے محلول کو، کاوی پوٹاش کے ۲۰ فیصدی محلول کے ساتھ جوش دیا جائے، تو ویرونال تحلیل نہیں ہوتا اور نسیٹر (Nessler) کا متعامل ملانے سے کوئی بھورا رنگ پیدا ہوتا ہے۔ لیکن اگر ٹھوس ویرونال کو کاوی پوٹاش کے ساتھ گداخت کیا جائے تو ایک ناخوشگوار اور سڑی ہوئی بو پیدا ہوتی ہے، اور پھر اگر پانی اور بعد میں نسیٹر (Nessler) کا متعامل ملایا جائے تو ایک نمایاں بھورا رنگ پیدا ہوتا ہے۔ ویرونال (veronal) کے محلول میں اگر دو قطرے مرقق نائٹرک ترشے کے اور پھر ملن (Millon) کا متعامل ملایا جائے، تو ایک سفید جلاہین نما رسوب بنتا ہے جو متعامل مذکور کی افراط میں حل پذیر ہے۔ ۹۵ فیصدی الکحل جو اسیٹک ترشہ (acetic acid) سے ذرات ثابا ہوا ہوا اس کے ذریعہ بافتوں پر عمل کر کے ویرونال کو نکال لاجاسکتا ہے۔

## کاربن بائی سلفائیڈ

(CARBON BISULPHIDE)

کاربن بائی سلفائیڈ ( $CS_2$ ) سے محض استثنائی طور پر محاد تسمم ہوا ہے۔

اس کے بخار سے مزمن تسمم زیادہ عام ہے، جس کی وجہ یہ ہے کہ یہ انڈیا رابر (india rubber) اور گٹا پرج (gutta-purcha) کی کارگاہوں میں وسیع طور پر استعمال ہوتی ہے۔  
**حاد تسمم کی علامات** - ڈیوڈسن (Davidson) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک آدمی نے دواؤں سے کاربن ڈائی سلفائیڈ منگل لی۔ مریض کو جب دیکھا گیا تو وہ ہبوط کی حالت میں تھا۔ اس کے عضلات مرخی تھے، پتلیاں پھیلی ہوئی تھیں اور ان میں روشنی کی حاسیت نہیں تھی۔ نبض تیز اور کمزور تھی، نفس مشقت آمیز تھا، اور سانس میں زہر کی بو محسوس ہو سکتی تھی۔ ہونٹ نیلے اور سطح سرد تھی۔ گاہے گاہے تشنجی رعشے یا کپکپیاں آتی تھیں۔ کاربن بائی سلفائیڈ (carbon bisulphide) کی بوبول اور برازدوں میں محسوس ہو سکتی تھی۔ پھر صحت یابی ہو گئی اور مریض پانچویں دن بھلا چنگا ہو گیا۔ فورمن (Foreman) نے ایک ہلکے واقعہ درج کیا ہے۔ ایک آدمی نے نفع اور کاربن سلفائیڈ کھالی اور آدھ گھنٹہ میں قوما زرد ہو گیا۔ اس کے تنفسات سست اور مشقت آمیز تھے۔ نبض فی منٹ ۱۵۰ تا ۱۶۰ تھی۔ سطح سرد اور چھپی تھی، پتلیاں طبعی تھیں، زہر گھٹنے سے ۲ گھنٹے بعد موت ہو گئی۔ امتحان لاش پر، زہر کی بو محسوس ہوتی تھی بعد کی پھیلی سطح کا ایک حصہ جو کہ تقریباً کرون پیس (crown piece) کی جسامت کے برابر تھا، ہستی تھا، اور معدی غشاء، مخاطی میں نرمی نقطے نظر آتے تھے۔ وریدیں سیاہ خون سے متعفن تھیں اور سارے کا سارا خون سیال تھا۔ پیشاب سے کاربن ڈائی سلفائیڈ کی بو آتی تھی۔

**علاج** - ممدی نمی استعمال کرنی چاہئے، اور پھر اس طرح جسطرح کہ دوسرے مندروں کے تسمم میں قاعدہ ہے، غنودگی کا ازالہ کرنا چاہئے۔ جسم کو حرارت پہنچانی چاہئے اور داخلی طور پر مہیات دینے چاہئیں۔ اور ضرورت ہو تو مصنوعی نفس عمل میں لانا چاہئے۔ اگر اسہال نہ آتے ہوں تو مسہلات دینے چاہئیں۔



کاربن ڈائی سلفائیڈ، پھیپھڑوں، گردوں اور آنکھوں کی راہ سے خارج ہوتی ہے۔ موت بظاہر تنفسی مراکز کے شل کا نتیجہ ہوتی ہے اور ان حیوانات میں بھی کہ جو کاربن بائی سلفائیڈ سے تجربہ مسہوم کئے جاتے ہیں موت کا سبب یہی ہوتا ہے۔

کیمیائی تجزیہ - نامیاتی آمیزوں سے کاربن بائی سلفائیڈ کو بذریعہ شید کے جدا کیا جاسکتا ہے۔ کاربن بائی سلفائیڈ اپنی بو سے اور نیز اس بات سے پہچانی جاتی ہے کہ لیڈ اسیٹٹ (lead acetate) اور پوٹاش (potash) کے ساتھ جوشن دینے سے لیڈ سلفائیڈ (lead sulphide) کا سیاہ رسوب حاصل ہوتا ہے۔

مزمن مسموم - اگر کاربن ڈائی سلفائیڈ کا بار بار استنشاق کیا جائے تو بہت سے دیگر طیران پذیر ذروں کی مانند یہ بھی مضمی خط کے اختلالات کے علاوہ مٹھی التهاب عصاب پیدا کرتی ہے۔ وائمر (Wiener) کے تجربات سے معلوم ہوتا ہے کہ استنشاق شدہ کاربن بائی سلفائیڈ کے بخار میں سے اس کا اوسطاً ۲۳ فیصدی حصہ جذب ہوتا ہے۔ مزمن مسموم کے ابتدائی درجہ میں جیسا کہ ربڑ فیکٹریوں (rubber-factories) کے بعض شعبہ متا کے کارگریوں میں دیکھا جاتا ہے، اشتہاکم ہو جاتی ہے اور مریض ہر وقت بائی سلفائیڈ (bisulphide) کی بو محسوس کرتا رہتا ہے خواہ وہ اپنے کام سے دور ہی کیوں نہ ہو۔ بعض اوقات ذہنی علویا انخفاض کی حالت ہوتی ہے جس کے ساتھ بے خوابی، درد سر، متلی، تھے اور تونہی درد بھی ہوتا ہے۔ ان علامات کے بعد التهاب عصاب کی علامات نمودار ہوتی ہیں۔ راسٹس (Ross) نے چند امصابتوں کی تصقیق کی ہے ان میں اولیں عصبی علامت، ہاتھوں میں ایک سوزش کا احساس تھا جو کہ سن پن (numbness) سے تبادل کرتا تھا، اس کے بعد پیروں میں جھنکار، سن پن اور ضعف ظاہر ہوا۔ ایک مریض میں، بخار کے فوری تخدیری اثرات کا ثبوت اس امر سے ملا کہ مریض اپنے کام پر جانے کا

آزرومند تھا اس لئے کہ بخار کو سونگھنے سے اس کو علامات سے افادہ محسوس ہوتا تھا۔ پیش بازو اور ٹانگ کے باسط عضلات مذبول اور جزئی طور پر مشلول تھے، جس سے علی الترتیب سقوط البید اور سقوط الرجل پیدا ہو گیا اور مریض پیروں اور بانگھلیوں میں فوراً تھک کی انگلیوں کے سروں میں سن پنا اور جھکاؤ محسوس کرتا تھا۔ بصارت کا میدان تمام رنگوں کے لئے محدود تھا۔ ایک اور مریض کو وحشتناک خواب آتے تھے جن میں وہ خود کو جانوروں سے گھرا ہوا خیال کرتا تھا بعض وقتاً جب وہ کام پر ہوتا تو اپنے آپ کو بکواس کرنا ہوا پاتا۔ جب کاربن ڈائی سلفائیڈ کی معتدہ مقدار موجود ہو، تو بسا اوقات کاربگروں میں ایسی علامات نمودار ہو جاتی ہیں جو ہڈیاں ارتعاشی کی علامات کے مشابہ ہوتی ہیں۔ غطش (amblyopia) اور تیرہ جات (scotomata) بغیر کسی شکلیستی (retinal) تخریب عام ہیں، اور ممکن ہے کہ خون کے سرخ جیسوں میں بھی ایک معتدہ تخفیف ہو۔ کروڈنر (krudener) اطلاع دیتا ہے کہ ایک آدمی میں جو ایک کیمیائی کارخانہ میں کاربن بائی سلفائیڈ کے ساتھ کام کرتا تھا، ابتدائی بصری ذبول پایا گیا۔

## پٹرولیم اور پیرافن روغن

465

(PETROLEUM AND PARAFFIN OIL)

پٹرولیم ایک قدرتی روغن ہے۔ یہ  $(C_nH_{2n+2})$  سلسلہ کے، کہ جس کی ایک مثال مارش گیس ہے، سب سے بالاتر تو نہیں لیکن بالاتر پیرافنوں (paraffins) یا ہائیڈرو کاربنوں (hydrocarbons) کے آمیزہ پر مشتمل ہوتا ہے۔ تجارتی روغن کی کثافت نوعی ۷ سے لیکر ۸۲ تک اور نقطہ جوش ۱۵۰ سے لیکر ۲۵۰ تک تغیر پذیر ہوتا ہے۔ اگر یہ خوب مصفا کیا گیا ہو تو شفاف کی مقدار میں التور (flourescent)، مائع اور رنگ سے پاک ہوتا ہے، لیکن اگر اس کی کسی بڑی مقدار کا معائنہ کیا جائے تو بسا اوقات ایک تخفیف سی زردی مائل جھلک دیتا ہے۔ اس کی بو عجیب اور تیز ہوتی ہے۔ یہ زیادہ

ایک منور کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ خام روغن کی کشید کا ایک ابتدائی حاصل، پٹرولیم ایٹھر (petroleum ether) کے نام سے مشہور ہے جس کی کثافت نوعی ۰.۶۶، سے لیکر ۰.۷۷ تک ہوتی ہے اور نقطہ بوحش اس سے بہت ہی بہت تر ہوتا ہے (۰.۵ سے لیکر ۰.۶ تک) کہ جتنا اس کی معمولی نوع کا ہوتا ہے۔ پٹرولیم ایٹھر (petroleum ether) کو نامیاتی سیالات سے شحمات کو تخلیص کرنے کے لئے اور بطور محلول (solvent) کے استعمال کیا جاتا ہے۔

**پیرافن روغن (paraffin oil)**۔ یہ پیرافنوں کا آمیزہ ہے جو کھیل (shale) کی کشید سے حاصل ہوتا ہے۔ سمو میاتی نقطہ نگاہ سے اس میں اور پٹرولیم (petroleum) میں کچھ فرق نہیں ہے۔ خوردہ فروشی میں، پٹرولیم اور پیرافن روغن، بلا امتیاز ایک دوسرے کے بدل کے طور پر فروخت ہوتے ہیں۔

پٹرولیم کے زہریلے خواص بہت مدت تک اس امر پر منحصر ہوتے ہیں کہ کس نوعیت کا روغن پیایا ہے، بہر حال یہ کوئی فعال زہر نہیں ہے۔ لیون (Lewin) بعض نتائج پر پہنچا ہے جو اس نے حیوانات پر متعدد تجربات کر کے اور انسانی موضوع پر مشاہدات کر کے ان پر مبنی کئے ہیں۔ اس کی رائے ہے کہ اگر لفظ زہر کے معمولی معنی لئے جائیں تو پٹرولیم کوئی زہر نہیں ہے، کیونکہ سام اثرات پیدا کرنے کے لئے اس کی بہت بڑی مقدار کی ضرورت ہے۔ غالباً خالص پیرافن بالکل بے ضرر ہوتا ہے۔ مککلک (M'cullock) نے ایک چیل ورسالہ آدمی کو نصف پائنٹ (pint) پیرافن روغن پینے کے آدھ گھنٹہ بعد دیکھا۔ اس آدمی کی رنگت زرد تھی اور سانس میں روغن کی بو تھی۔ وہ یہ شکایت کرتا تھا کہ اس کا گلا گرم اور خشک ہے۔ شراسیفی خط میں اسے گرمی کا احساس ہوتا تھا لیکن کوئی درد نہ تھا۔ تپلیاں طبعی تھیں۔ نبض پُر تھی مگر غالباً یہ جوش کا نتیجہ تھا۔ جب اس کو قے آور دیا گیا تو اس نے تھوڑی سی غذا اور تقریباً ۸ اونس پیرافن روغن قے کیا۔ حالانکہ یہ روغن بہت ہی تھوڑی غذا کے ہمراہ اس کے معدہ میں ایک گھنٹہ پڑا رہا تھا، لیکن اس سے ذرا بھی معدی خراش

نہیں ہوئی۔ یہ آدمی دوسری صبح بالکل بھلا چکا ہو گیا۔ ایک سے زیادہ موقع پر ایک پائنٹ (pint) پٹرولیم بھلا گیا ہے اور سوائے ایک عارضی فساد کے بالکل کچھ نہیں ہوا۔ اس کے بخلاف، وینسنٹ (Vincent) نے ایک پانزدہ ونیم سالہ لڑکی کو دکھایا کہ جس نے نصف پائنٹ پیرافن روغن پی لیا تھا۔ اس کے ۱۵-۲۰ منٹ بعد اس کو قے ہوئی اور وہ ٹھنڈی ہو گئی، اس کا چہرہ پھسکی رنگت کا اور تشویشناک تھا، نبض کمزور یعنی فی منٹ ۳۲ تھی، تنفس آہیں بھر کر آتا تھا۔ اس کو گٹے، شراسیف اور بائیں مراق میں درد تھا۔ اس اصابت میں صحت یابی ہو گئی۔ ایک سی ویش سالہ عورت میں جو کاکبر وٹھر (Carruther) نے معائنہ کیا، غیر معمولی طور پر شدید علامات ظہور پذیر ہوئیں۔ اس نے ایک عیاشانہ صمت میں نصف پیانی پیرافن روغن پی لیا تھا۔ آدھ ہی گھنٹہ میں اس کو شدید درد ہوا اور قے ہوئی۔ اس قے میں، بیان کیا گیا کہ خون ہے۔ جب اسے تین چار گھنٹے بعد دکھایا گیا تو وہ شراسیف اور بائیں کمری خط میں درد کی شکایت کرتی تھی۔ اس واقعہ میں اگرچہ وہ قے کرتی رہی لیکن بعد میں جو مادہ قے ہوا اس سے ثابت ہوتا تھا کہ روغن کی ایک معتد بہ مقدار محسوس رہ گئی ہے۔ روغن کی بوم ۲ گھنٹے تک سانس میں رہی۔ اجا بول کے اندر خون اور اس کے ساتھ پیرافن روغن تھا، اور جب پیشاب کو تھوڑی دیر پڑا رہنے دیا گیا، تو اس کی سطح پر روغن کی ایک معتد بہ مقدار تیرتی ہوئی پائی گئی۔ پیشاب کو کشید کرنے پر ۲ مکعب سنٹی میٹر خالص روغن دستیاب ہوا۔ بعد ازاں پیشاب میں البیومن (albumin) اور خون پایا گیا۔ مریضہ ایک ہفتہ کے اندر اچھی ہو گئی۔ بعض مصنفین کا خیال ہے کہ پٹرولیم پیشاب کے اندر زیادہ مقدار میں موجود نہیں ہو سکتا۔ لیون (Lewin) نے حیوانات پر جو تجربات کئے ہیں ان میں اس نے یہ دکھایا کہ پٹرولیم پیشاب میں اپنی اصلی حالت میں نہیں پایا جاتا اور اس کا خیال ہے کہ یہ انسانی موضوع میں بھی اس طرح نہیں پایا جاتا تاہم متذکرہ صدر مثال کے علاوہ اور بھی کئی ایسی مثالیں درج شدہ ہیں جن میں کسی فرد نے

پٹرولیم بڑی مقدار میں نگلا ہے، اور بعد ازاں اس کے پشاب پر غیر متغیر روغن تیرتا ہوا پایا گیا ہے۔

جہانسن (Johannsen) نے ایک ہلکے واقعہ درج کیا ہے کہ ایک مرد بڑا لڑکی نے امریکن پٹرول کی ایک نامعلوم مقدار پی لی۔ وہ ازرق ہو گئی، اس کے منہ سے مشقت آمیز اور فی منٹ ۵۰ تھے، اور نبض ۱۴۲ تھی۔ اس کو تھکے بھی ہوئی، اور تھکے اور اجابت دونوں میں پٹرولیم تھا۔ پشاب ضائع ہو گیا۔ مریضہ غنودہ ہو گئی، اور پانچ چھ گھنٹے میں بے ہوشی کی حالت میں مر گئی۔ لاش چیرنے پر، معدہ ہوا سے متمدد پایا گیا۔ جب اسے کھولا گیا تو اس سے پٹرولیم کی زبردست بو آئی، جو کہ آنتوں کے ساتھ ساتھ صائم (jejenum) تک محسوس ہوتی تھی۔ معدی امعاء غشا مخاطی شامب تھی اور اس میں اشراب یا تسخ (excoriation) کی کوئی امارت نہ تھی۔ گڈوگل (M'Dougall) نے ایک چودہ ماہ کے شیرخوار بچہ کو دکھایا کہ وہ سوا اونس پیرافن روغن نگل گیا اور ایک گھنٹہ اور پچاس منٹ بعد مر گیا۔ اس مثال میں تشنجات اور زراق تو ظاہر ہوئے لیکن کوئی قے نہیں ہوئی۔ لیسر (Lesser) نے ایک ایک ونیم سالہ شیرخوار بچے کو دکھایا کہ وہ پٹرولیم کی تھوڑی سی مقدار کھا گیا اور اس کے ۵ گھنٹے بعد مزار کے انتہائی تسخ سے مر گیا۔ یہ موت ثانوی اثرات سے بھی واقع ہو سکتی ہے، جیسا کہ لوگل (Lugal) کی درج کردہ مثال میں ہوا ہے۔ ایک چہل سالہ عورت نے گلاس بھر پٹرولیم پی لیا۔ اس کی نبض چھوٹی ہو گئی۔ متلی پانے کچھ نہ تھی، البتہ معدہ میں کچھ تکلیف سی محسوس ہوتی تھی۔ چند گھنٹے بعد ایک اجابت ہوئی، جس کی سطح پر کچھ پٹرولیم تیر رہا تھا، جو دیا سلائی دکھانے پر جل اٹھا۔ پھر معدی امعاء الہتاب پیدا ہو گیا اور مریضہ بیسویں دن مر گئی۔ بلر (Billar) ایک شردہ ماہ

Berliner klin. Wochenschr., 1896

Med. Chron., 1898

Vierteljahrsschr. f. ger. Med., 1898

Repertoire de Pharmacie, 1871

New York Med. Journ., 1889

شیرخوار بچے کے متعلق لکھتا ہے کہ وہ کچھ "گیسولین" (gasoline) پی گیا۔ اس سے وہ بے ہوش ہو گیا، اس کا چہرہ کبود شکم متضبط اور جلد ٹھنڈی تھی۔ تیس ہی منٹ میں اسکی موت ہو گئی۔

ویریلین (vaseline)، ہانڈروکاربنوں کے پیرافین (paraffin) سلسلہ کے ٹھوس اور سیال افراد کے بین بین ایک مخلوط برزخی حاصل ہے اور اسکو عام طور سے ایک بے ضرر چیز تصور کیا جاتا ہے۔ تاہم ایک مثال میں جو کہ رابنسن (Robinson) نے درج کی ہے تین بچوں کو حلق کی سوزش کے لئے آدھ آدھ فی سپون فل ویریلین دی گئی اور اس سے قے، گھٹنوں میں درد، ٹانگوں میں ایٹھن، اور جزوی ہبوط پیدا ہو گیا۔ سب کے سب بچے صحت یاب ہو گئے۔

## ٹٹراکلورائیٹھن

(TETRACHLORETHANE)  $C_2H_2Cl_4$

یہ چیز اس "ڈوپ" (dope) یا وارنش کے اجزاء میں سے ہے جو جنگ کے ابتدائی سالوں میں، طیارہ ساز کارخانوں میں، لہیاروں کے بازوؤں کو ڈھانکنے کے لئے کثرت سے برتا جاتا تھا۔ چونکہ اس کی سام نوعیت معلوم نہ تھی، اس لئے پہلے پہل اس کے استعمال میں کوئی خاص احتیاط ملحوظ نہیں رکھی جاتی تھی۔ تاہم نومبر ۱۹۱۷ء میں ایک طیارہ ساز کارخانہ میں یرقان کی سلسلہ وار انیس وارداتوں کا پیش آنا جن میں ایک ہلک ثابت ہوئی، مزید تفتیشات کا موجب ہوا، جس پر یہ کیفیت واجب الاطلاع قرار دی گئی۔ کل ۷۰ وارداتوں اور ۱۲ اموات کی اطلاع ملی۔ علامات یہ تھیں، فقدان اشتہا، متلی، قے، درد سر، غنودگی، یرقان، اور بعض مریضوں میں ہڈیاں۔ بعد الموت، جگر میں انحطاطی تغیرات اور اس کی جسامت میں نمایاں تخفیف

پانی لگئی۔ پنکھوں کے ذریعہ نفی ترویج (exhaust ventilation) کا اہتمام کرنے سے صورت حال آہستہ بہت سدھ گئی، لیکن جولائی ۱۹۱۹ء تک ایسی دُکٹی وارداتیں ہوتی رہیں۔ میٹر ٹراکٹورز آئین کا بدل معلوم ہو گیا، اور وہ ”ڈوپ“ کہ جس میں میٹر ٹراکٹورز آئین تھی اس کا استعمال بند ہو گیا۔

## باب ۳

### کاربن کے مرکبات - بازاری گروہ بنزین اور اس کے مشتقات

بنزین (benzene) ( $C_6H_6$ ) یعنی بنزول (benzole) (coal-tar) کے خاص اجزاء میں سے ہے، کہ جس سے یہ کمری کشید (fractional distillation) کے ذریعہ حاصل ہوتی ہے تجارتی بنزین میں بعض دیگر ہلکے ہائڈروکاربنوں کی تھوڑی تھوڑی مقداریں موجود ہوتی ہیں۔ بنزین (benzene) ایک بے رنگ، طیاران پذیر سیال ہے، جس کی بو کوئل گیس (coal-gas) کی بو کی یاد دلاتی ہے۔ یہ بے حد اشتعال پذیر (inflammable) ہے، اور اس سے ایک ایسا بخار نکلتا ہے جو کہ ہوا کے ساتھ آمیز ہونے پر دھماکا دیتا ہے۔ بنزین (benzene) پانی میں حل نا پذیر ہے، اور اس پر تیرتی ہے۔ یہ اینی لائن (aniline) کی صنعت میں، اور نیز دستاں اور پہننے کے کپڑے صاف کرنے میں استعمال ہوتی ہے۔

حادیسم کی علامات آنکھ کی علامات کے بہت مشابہ ہیں۔ پہلے ایک جوش کا درجہ ہوتا ہے، اور اس کے جلد ہی بعد میں گرانی، اور ذہول یا قوما کا رجحان ہوتا ہے۔

فلزٹن (Foulerton) نے ایک آدمی کا واقعہ درج کیا ہے کہ وہ اپنے پیشہ کی انجامدہی میں ایک بڑے حوض کے اندر داخل ہوا کہ جس میں بنزینی بخار جمع ہو گیا تھا۔ جب اسے دیکھا گیا تو وہ بے ہوش تھا اور کھڑا نہیں ہو سکتا تھا۔ وہ بخیر واضح طور پر سوالات کا جواب دیتا تھا، اور ہسٹریائی طور پر (hysterically) وا دیا کرتا اور ہنستا تھا۔ اس کا چہرہ نمتمایا ہوا تھا، اور جسم کی سطح ٹھنڈی تھی۔ اس کو عضلی جھٹکے ہوتے تھے اس کی تپاہاں پھیلتی ہوئی تھیں اور روشنی کا رد عمل کرتی تھیں۔ نبض ۸۰، پُر اور نرم تھی۔ تنفسات جو کہ گھٹ کر فی منٹ ۱۰ یا ۹ رہ گئے تھے، گہرے، شہیز آمیز اور بے قاعدہ تھے، یہاں تک کہ بعض اوقات سانسوں کے درمیان ۱۰ منٹ کا وقفہ حاصل ہوتا تھا۔ مریض کو قے ہوئی، اور خارج شدہ مادہ بنزین (benzene) کی بودیتا تھا۔ پھر صحت یابی ہو گئی۔ سری بنزین (Sury-Bienz) نے بنزینی بخار کے تسمم کا ایک ہلکے واقعہ درج کیا ہے۔ ایک کیمیائی دستی کارخانہ میں ایک کارگر کو پیش آیا جبکہ وہ ایک ایسے عمل کی نگرانی کر رہا تھا کہ جس سے دوران میں بنزین کی ایک بہت بڑی مقدار کا طبع ان کیا گیا تھا اسے یہ پکارتے ہوئے کہ اس کو آگ لگ گئی ہے۔ پھر وہ لڑکھڑایا، زمین پر گر آ اور فی الفور مر گیا۔ ایک رفیق کار نے جو اس کی مدد کو لپکا، بنزین (benzene) کی زبردست بو محسوس کی، مگر آگ لگ کچھ بجھا امتحان بعد الموت پر ویدیں، سیال خون سے بھری ہوئی پانی گئیں، پھیپھڑوں میں کچھ تہیج تھا، لیکن اس کے سوا اور کوئی اہم بات نہ تھی۔

ایورل (Averill) ایک اصابت سے دوچار ہوا جس میں ایک آدمی نے تین چار ڈرام بنزین اتفاقیہ نگل لی۔ اس آدمی کا رنگ پیلا پڑ گیا اور وہ بے ہوش ہو گیا۔ اس کی نبض چھوٹی، تیز اور کمزور تھی اور تنفس سست تھا۔ پتلیاں روشنی کا رد عمل نہیں کرتی تھیں۔ معدہ کا تخلیہ کیا گیا، تو قے کردہ مادے میں روغن نما گویک (globules) تھے جنکو دیاسلانی

لہ The Lancet., 1886.

لہ Vierteljahrsschr., f ger. Med. 1888

لہ Brit. Med. Journ., 1889.



دکھانے سے آگ لگ جاتی تھی۔ پھر صحت یابی ہو گئی اور زہر نکلنے کے ۶۲ گھنٹے بعد تک سانس میں بنزین (benzene) کی بو محسوس ہوتی تھی۔ فاک (Falk) نے ایک مہلک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک دو سالہ بچہ ایک گھونٹ بھرنے (benzene) نکلنے کے ۱۰۱ منٹ بعد مر گیا۔ بعد الموت مناظر بالکل نہیں تھے، موائے اس کے کہ شکم کھولنے پر بنزین کی ایک بلکی سی بو پائی گئی۔ کلیناک (Kelynack) نے ایک مہلک واقعہ درج کیا ہے جو کہ ایک بہت و شش سالہ عورت کو پیش آیا جس نے تقریباً ایک اونس بنزین پی لی تھی۔ جب چھ گھنٹے بعد اسے دیکھا گیا تو وہ بے ہوش تھی۔ اس کی نبض نہایت ہی تیز اور کمزور تھی اور تنفس تیز تھے۔ تیلیاں کسی قدر سکڑی ہوئی اور بے تعامل تھیں۔ جوارح غصہ سے تھے، ہونٹ کان اور ناک واضح طور پر نیلگوں تھے۔ معدہ کو دھونے پر جو پانی حاصل ہوا اس میں بنزین (benzene) کی زبردست بو تھی۔ ایتھر (ether) اور سٹرنین (strychnine) کے زیر جلدی اثرات کے بعد مریضہ کو اس قدر ہوش آ گیا کہ اس نے پیٹ میں درد اور سخت جھبی درد سر کی شکایت کی۔ اس کو متلی کی تکلیف بھی تھی۔ پھر اسہال آنے شروع ہو گئے اور زہر کھانے کے ۱۲ گھنٹے بعد قتل القلب سے موت ہو گئی۔ امتحان بعد الموت پر مختلف کہفوں اور اعضا سے ایک زبردست بو آتی تھی جو کہ اپنی لائن (aniline) کی بو سے ملتی جلتی تھی۔ آنٹوں میں شکاف دینے پر کوئلہ گیس کی سی بو محسوس ہوئی۔ بافتیں عمومی طور پر بیش و موی تھیں اور شعبتوں اور چھوٹی آنٹوں میں چند ایک نرف تھے، لیکن خطہ غذائیہ میں کوئی مائل نہ تھا۔ خون سے کسی ہیوگلوبن (oxyhaemoglobin) کا طیف حاصل ہوا۔ پیشاب میں ایسی لائمن کا ثنائیہ بالکل نہیں ملا۔ سپر (Spurr) نے ایک واقعہ بیان کیا ہے کہ ایک بہت و شش سالہ عورت نے ایک اونس بنزین پی لی جس سے شدید معدی امعائی خراش، ارتفاع پیش، عجلت آمیز تنفس اور تیز نبض

۱. Vierteljahrsschr. f. ger. Med., 1892.

۲. Med. Chron., 1893.

۳. The Lancet. 1899.

پیدا ہو گئی۔ زہر نکلنے کے ۵ گھنٹے بعد موت ہو گئی۔ بعد الموت امتحان پر مری او مددہ کی غشا، مخاطی اور تیز مدہ سے ۳ انچ نیچے تک اثناعشری کی غشا، مخاطی ملتب تھی۔ پھیپھڑے ممتلی تھے اور شعبوں میں قیغ نما مادہ تھا۔ سیلنگٹ (Selling) نے پریا (purpura) کے دو مسلک واقعات درج کئے ہیں جو کہ ملازم لڑکیوں کو ایک کارخانہ میں پیش آئے کہ جبین نزال استعمال ہوتا تھا۔ لڑکیوں کو جلد اور اعشیہ مخاطی میں نزفات واقع ہوئے۔ اسی کمرے میں کام کرنے والے چار اور آدمیوں میں پری (purpuric) دیکھے ظاہر ہوئے۔

## بنزین کے نائٹرو مشتقات

(NITRO-DERIVATIVES OF BENZENE)

نائٹرو بنزین (nitrobenzene) ( $C_6H_5NO_2$ ) یعنی نائٹرو بنزال ایک حاصل ہے جو کہ بنزین (benzene) پر نائٹریک ایسڈ کے عمل سے پیدا ہوتا ہے۔ یہ ایک ہلکے زرد رنگ کا سیال ہے جس کی بوتلیں باداموں کے روغن سے ملتی جلتی ہے۔ تجارت میں یہ ”سلج باداموں کا مصنوعی روغن“ یا ”مر بن (mairbane) کا روغن“ کے نام سے مشہور ہے۔ یہ اینی لائن (aniline) تیار کرنے میں ”فرنیچر پالش (furniture polish)“ اور بوٹ پالش (boot polish) کی صنعت میں اور سنگار صابنوں کو خوشبودار کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

دو ای نائٹرو بنزین (dinitrobenzene) ( $C_6H_4(NO_2)_2$ ) تجارت میں جو کہ

استعمال ہوتا ہے وہ میٹا ڈائی نائٹرو بنزین (meta-dinitro-benzene) ہے۔ یہ جب خالص ہوتی تو بھے زرد رنگ کے لیے لمبے معینی منشورات بناتی ہے۔ اس کی تجارتی قسم زردی مائل بھوری ہوتی ہے۔ ڈائی نائٹرو بنزین، پانی اور الیکٹریٹ حل پذیر ہوتی ہے، اور اگر خالص ہو تو کسی قدر پانی میں بھی حل پذیر ہوتی ہے۔ یہ اینی لائن (aniline) کے کارخانوں میں بنتی ہے اور ”تشکیک مادہ“ روپٹ“

(roburite) کا جو کرب کوئلہ کی کانوں میں زمین کو اوڑا دینے کے لئے کثرت سے استعمال ہوتا ہے، ایک ترکیبی جزو ہے۔ ”روبراٹ“ ڈائی نائٹرو بنزین (dinitrobenzene) یا کلورو ڈائی نائٹرو بنزین (chloro-dinitrobenzene) کا اور ایمونیم نائٹریٹ (ammonium nitrate) کا آمیزہ ہوتا ہے۔

## نائٹرو بنزین

(NITROBENZENE)

نائٹرو بنزین (nitrobenzene) کے حادثہ کی علامات یہ ہیں:۔ سب سے زیادہ عیض علامت یہ ہوتی ہے کہ چہرہ کا منظر کبود یا ارقی ہوتا ہے جس میں ہونٹ خاص طور پر ایک ماند سرخ رنگ اختیار کر لیتے ہیں۔ ہاتھوں اور پیروں کی انگلیاں، بلکہ تمام جسم تیز نیلا ہو جاتا ہے۔ زبان میں سن پن ظاہر ہوتا ہے اور ممکن ہے کثرت رقی بھی ہو۔ سر میں جکڑاٹے ہیں اور درد ہوتا ہے اور اگر مریض چل سکتا ہو تو اس کی چال لڑکھڑاتی ہوئی ہوتی ہے اور اس کی عضلی طاقت کم ہوتی ہے۔ ممکن ہے تے ہو، غالباً تے کردہ مادہ میں زہر کی بو ہوتی ہے اور یہ بوسانس میں بھی سمائی ہوئی ہے۔ پھر غودگی پیدا ہوتی ہے جو سرعت کے ساتھ ذہول اور قوما سے تبدیل ہو جاتی ہے۔ فکٹنگنیٹینس (tetanus) اور بڑھی ہوئی رجفہ الرکتہ (knee-jerk) اور رجفہ الکعب (ankle-clonus) مشاہدہ کی گئی ہے۔ بالعموم نبض کمزور اور تیز ہوتی ہے اور ممکن ہے یہ وقفہ دار ہو۔ تنفس بالعموم اٹھلا اور بقیاعہ ہوتا ہے اور زفر سرعت کے ساتھ ہوتا ہے پیش گھٹ جاتی ہے اور جلد چھپی ہو جاتی ہے۔ تیلاب ثبت مشاہدہ کی گئی ہیں، یہ بعض اوقات پھیلی ہوئی اور بعض اوقات سکڑی ہوتی ہیں۔ قوما زردہ حالت میں پھیلاؤ عام ہے۔ دوران حیات میں خون نکالا جائے تو وہ معمول سے زیادہ تاریک ہوتا ہے۔ بعض مثالوں میں تیسرے یا چوتھے دن یرقان ظہور پذیر ہوا ہے۔

469

فائلین (Filenhne) نے معلوم کیا کہ نائٹرو بنزین سے مسموم شدہ کتوں کا خون چاکولیٹ رنگ کا ہوتا ہے۔ اگر خون کا طیف منائی امتحان کیا جائے تو طیف کے سرخ حصہ میں نیسٹن

(haemetin) کی دھاری کے قریب ایک اور دھاری حاصل ہوتی ہے جس کو فائلمین، نائٹرو بنزین (nitrobenzene) کا براہ راست نتیجہ تصور کرتا ہے۔ فائلمین نے یہ کبھی نہیں دیکھا کہ نائٹرو بنزین نظام میں انی لائٹس سے تبدیل ہو گئی ہو۔ اس لئے ہیر (dyspnoea) کی یہ توجہ یہ ہے کہ ہیموگلوبن، ہائپوٹیس میں آکسیجن پہنچانے کے قابل نہیں رہتی، نائٹرو بنزین سے مسموم شدہ حیوانات اس سے زیادہ  $CO_2$  برکشیدہ کرتے اور اس سے کم آکسیجن ورکشیدہ کرتے ہیں کہ جتنا وہ طبعی حالات میں کرتے ہیں۔ لیوین (Lewin) نے معلوم کیا کہ سرخ حصہ میں جو دھاری ہوتی ہے وہ اور ہیملٹن کی دھاری ایک ہی ہیں۔

مہلک خوراک۔ ۲۔ قطرات مہلک ثابت ہوئے ہیں۔ تقریباً ایک اونس خوراک کے بعد صحتیابی ہو گئی ہے، جبکہ مریض کا فوری اور موثر علاج کیا گیا۔ ورمٹھ (Wermuth) بیان کرتا ہے کہ ایک عورت، نے اسقاط حمل کرانے کے لئے۔ ۲ قطرات نگل لئے۔ ۶ گھنٹے میں اس کا پیشاب رنگت میں تاریک ہو گیا۔ یہ چیب گرداں (leavo-rotatory) تھا، اور فہلنگ (Fehling) کے محلول کو مرجع کر دیتا تھا۔ خون میں ہیموگلوبن کا طیف ظاہر کرتا تھا۔ ڈاڈ (Dodd) نے ایک جیل و ہفت سالہ آدمی کا واقعہ درج کیا ہے کہ اس نے ۲ ڈرام نائٹرو بنزین نگل لی، پھر اس نے طعام شب کھایا اور اس کے بعد ۳ میل (mile) پیدل چلا۔ زہر نکلنے کے ڈیڑھ گھنٹہ بعد انتہائی زرق و برق رہا ہو گیا۔ جلد چھینچی، اور نبض کمزور تھی اور تنفسات انتھک، بے قاعدہ تھے اور بھر کر آتے تھے۔ دیگر علامات کے علاوہ کٹنگی موجود تھی۔ سانس میں نائٹرو بنزین کی بو تھی۔ جب سمہ کو اچھی طرح دھویا گیا تو مریض صحتیاب ہو گیا۔ گرانٹ (Grant) نے ایک جیل سادہ عورت کا حال درج کیا ہے کہ اس نے نصف اونس مرہین (mirbane) کا تیل پی لیا۔ اس سے تو مائیاں زرق و برق رہا، ٹھوس نبض، اور شخیر امیز تنفس پیدا ہو گیا۔ سوا گھنٹے میں موت ہو گئی۔ مہلک اصابتوں میں

۱۔ Virchow's Arch., 1877

۲۔ Biochemisches Centralb., 1907

۳۔ Brit. Med. Journ., 1891

۴۔ Brit. Med. Journ., 1913

ایک سے لے کر ۲ گھنٹوں تک میں موت واقع ہوتی ہے۔

علاج۔ معدہ کا تخلیہ کر کے اسے خوب دھوؤ۔ پھر بیرونی طور پر حرارت پہنچاؤ اور اگر وہ اگر ضرورت ہو تو مصنوعی تنفس اور فراڈیت (faradism) کا استعمال کرو۔ مہیجات کی ضرورت بھی ہو سکتی ہے، لیکن جب تک کہ معدہ اچھی طرح وصل نہ جائے ان کو براہِ دہن نہ دینا چاہئے، کیونکہ ان کے گلے میں نائٹرو بنزین (nitrobenzene) کا تسلسل ہے شدید امابنتوں میں مریض میں سے خون کی کچھ مقدار نکال لینی چاہئے اور مساوی المقدار فائبرین ربودہ انسانی خون کا انتقال کر دینا چاہئے۔

## ڈائی نائٹرو بنزین

(DINITROBENZENE)

ڈائی نائٹرو بنزین کا تسیم بالعموم ان کاغذوں میں واقع ہوتا ہے جن میں یہ چیز برقی جاتی جو یہ نظام میں یا تو بخار کی شکل میں داخل ہوتی ہے یا باریک ذرات کی شکل میں یا اس کے ٹودے کو ہاتھ لگاتے پر کئی کارخانوں میں یہ دستور ہے کہ کارگریوں کو ربڑ کے دستاڑے پہنا کئے جاتے ہیں، اگر ایسا نہ کیا جائے تو ان کے ہاتھ زہر سے لوث ہو جاتے ہیں اور زہر کھانے میں منتقل ہو جاتا ہے۔ اغلب ہے کہ ڈائی نائٹرو بنزین کو مدت تک ہاتھ لگاتے رہنا اس کو جلد کی راہ سے اندر داخل کر دیتا ہے۔

حادثہ تسیم کی علامات، ان علامات کے مشابہ ہیں جو نائٹرو بنزین سے پیدا ہوتی ہیں۔ درد سر، دوار، جواج میں طاقت کا فقدان، ہونٹوں کا نیلگونا ہونا، ٹھنڈی اور کبود سطح، تیز اور کمزور نبض، بہر، اٹھلا بے قاعدہ تنفس، سانسوں کے درمیان طویل وقفے اور تھما۔ یہ ازرق منظر چہرہ تک محدود ہوتا ہے یا جواج تک پھیل جاتا ہے، بالعموم دھڑ بہت متاثر نہیں ہوتا۔ خون تار ایک اور بعض اوقات چاکولیٹ رنگ کا ہوتا ہے۔ اکثر خود بخود ختم ہو جاتی ہے۔

ڈائی نائٹرو بنزین کا مضر من تسیم ان لوگوں میں واقع ہوتا ہے جو ڈائی نائٹرو بنزین کو تیار کرتے یا اسے صاف کرتے ہیں۔ یہ تسیم ایک مختلف قسم کی علامات پیدا کرتا ہے۔ سٹیروڈر (Schroder) اور سٹراسمین (Strassman) جنھوں نے بہت سی امابنتوں کی تحقیق کی ہے بڑی بڑی

علامات کی حسب ذیل تفصیل دیتے ہیں۔ دروسر معدہ میں درد اور آنتوں کے فعل کی بے قاعدگی، فقدان اشتہا، بے خوابی اور کلمندی کا ایک عام احساس۔ ہونٹ نیلے پڑ جاتے ہیں اور جلد ایک میلہ زرد رنگ اختیار کر لیتی ہے، صلبیات (sclera) بھی زرد ہوتے ہیں۔ بعض صورتوں میں منہ اور خاص کر لہجہ (uvula) کی غشاء مخاطی اس طرح نظر آتی ہے گویا ایک زرد غازہ (bloom) سے ڈھکی ہوئی ہو، مگر اس غازہ کو پونچھا نہیں جاسکتا۔ معدی اور جگر کی خطے دبائے پر بہت الیم پائے جاتے ہیں، اور جگر بالعموم بڑھا ہوا ہوتا ہے۔ پیشاب تاریک بھورا لیکن بالکل صاف ہوتا ہے، اس میں ڈائی نائٹرو بنزین (dinitrobenzene) کا وجود ثابت کیا گیا ہے۔ علامات بالکل ایسی نظر آتی ہیں جیسی کہ نائٹرو بنزین سے پیدا ہوتی ہیں، لیکن پیشاب میں صفراؤ کا کوئی شائبہ نہیں ملتا، اجابتوں کا رنگ برقرار رہتا ہے، اور انطاع اور ہونٹوں کی نیلگونی نہیں جیسے مختلف ہے جو تھان کے مریضوں میں دیکھی جاتی ہے۔ یہ رول (Rohl) نے بیان کیا ہے کہ نظام عصبی پر ڈائی نائٹرو بنزین (dinitrobenzene) کے مضر نسیم سے بعض اثرات پیدا ہوتے ہیں جو کہ التهاب اعصاب محیطی کی علامت سے مشابہ ہوتے ہیں۔ سن پن، پاؤں میں ٹھنڈک کا احساس اور مختلف فادات حسی اور اینٹھیں۔

470

جیو بٹر (Huber) کی تجربی تحقیق سے معلوم ہوتا ہے کہ ڈائی نائٹرو بنزین، ہیموگلوبن سے مزوج ہو جاتی ہے۔ اس صورت میں ہیموگلوبن سے جو طیف حاصل ہوتا ہے وہ ترشہ ہیمٹن (acid hæmatin) کے طیف کے مثل ہوتا ہے، البتہ یہ ہیموگلوبن ترجیع کن عوامل سے اس طرح متاثر نہیں ہوتی جس طرح ہیمٹن ہوتی ہے۔ اگر ایمونیم سلفائیڈ (ammonium sulphide) ملا یا جائے تو سرخ حصہ میں C اور D کے درمیان جو دھاری ہے وہ قائم رہتی ہے لیکن یہ اپنی جگہ سے ذرا ہٹ جاتی ہے، باقی کی دو دھاریاں غیر تبدیل رہتی ہیں۔ یہ طیف غالباً وہی ہوتا ہے جو کہ فنٹلین (Filehne) نے نائٹرو بنزین (nitrobenzene) کی تقیسات میں بیان کیا ہے۔ یہ طیف ڈائی نائٹرو بنزین سے مسموم شدہ حیوانات کے خون سے ہمیشہ حاصل نہیں ہوتا، اور نہ انسانی موموع میں مشاہدہ کیا گیا ہے۔ سٹراسمین (Strassman) اور سٹرکر (Strecker) بیان کرتے ہیں کہ خون

لے Ueber acute u. chron. Intox. durch. Nitröcorp. d. Benzolreihe, 1890

لے Virchow's Arch., 1891

لے Friedreich's Blätter f. ger. Med., 1896

تغیر کی مقدار اس امر پر منحصر ہے کہ ڈائی نائٹرو بنزین حیوانات کو کتنی مدت تک دی گئی ہے۔ اس تغیر کی مقدار سب سے زیادہ نمایاں مزین نسیم میں ہوتی ہے۔ دونوں اصحاب ہوبور (Huber) سے اس بارے میں اتفاق رائے رکھتے ہیں کہ مزین ڈائی نائٹرو بنزین نسیم کا ایک ستر نتیجہ یہ ہے کہ سرخ خونی جیموں کا اتلاف ہو جاتا ہے (اور اس سبب سے ہیمو گلوبن - بولیت اور احتشاش شیمی تغیرات واقع ہوتے ہیں)۔

جیسا کہ پیشتر بیان کیا جا چکا ہے، پیشاب میں ڈائی نائٹرو بنزین پائی جاتی ہے اور یہ پنی اصلی شکل میں موجود ہوتی ہے؛ اب تک اس میں کوئی مشقات نہیں مشناخت ہوئے۔ پیشاب میں جو ڈائی نائٹرو بنزین پائی جاتی ہے اس کو جت اور ہائیڈرو کلورک ایسڈ کے عمل سے فینیلین ڈائی ایمائن (phenylene-diamine) میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ پھر اگر پیشاب کو سوڈا کے ساتھ قلوئی کیا جائے، ایتھر کے ساتھ ملا کر بلایا جائے، اور اس ایتھر کی تجزیہ کے بعد نفل پر سوڈیم نائٹرایٹ (sodium nitrite) اور ایسٹک ایسڈ (acetic acid) کا عمل کیا جائے، تو ایک بھورا رنگ یعنی لیمارک برون (Bismark-brown) پیدا ہو جاتا ہے۔ اگر پیشاب پر جت اور ہائیڈرو کلورک ایسڈ کا عمل کراسے بغیر اس کو ایتھر کے ساتھ ملا کر بلایا جائے، تو ایتھر کی نفل پر سوڈیم نائٹرایٹ سے کچھ اثر پیدا نہیں ہوتا۔ اس سے ثابت ہوتا ہے کہ ڈائی نائٹرو بنزین نظام میں نہ تو فینیلین ڈائی ایمائن (phenylene-diamine) میں تحلیل ہوتی ہے اور نہ نائٹ ایسٹ یعنی لائن (nitraniline) میں۔

روبراٹ (Roburite) جو کہ زیادہ تر ڈائی نائٹرو بنزین پر مشتمل ہے، متاثر سام علامات پیدا کرتا ہے۔ سپر جین (Spurgen) نے اس کی زیادہ کے جاوشیم کے ایک دلچسپ واقعہ کی اطلاع دی ہے۔ ایک شانزدہ سالہ لڑکا ایک کمرے میں سو رہا کہ جس میں جھیل گروں کو سموم کرنے کے لئے روبراٹ چھڑکا ہوا تھا۔ وہ شدید طور پر ازرق ہو گیا، اس کے ہونٹ زبان اور انگلیاں قریب قریب سیاہ تھیں۔ سطح ٹھنڈی تھی۔ وقت طلب نفس اور نہر موجود تھا، اور نبض فی منٹ ۱۳۵ تھی اور کمر درد تھی۔ ایک اور لڑکا جو اسی کمرے میں سویا ہوا تھا، نفس خفیف سا

ازرق ہوا۔ دونوں اصابتوں میں صحتیابی ہو گئی۔

روبراٹھ (roburite) کا مفر منسجم ہو ہو وہی تسیم ہے جو کہ ڈائی نائٹرو بنزین سے ہوتا ہے۔ راسل (Ross) نے بعض اصابتوں کی تفتیش کی ہے اور ان میں معدی جگری علامات کے علاوہ التهاب اعصاب محیطی کی نمایاں علامات پائی ہیں۔

یہ امر قابل لحاظ ہے کہ روبراٹھ سے جو علامات پیدا ہوتی ہیں ان کا سبب ڈائی نائٹرو بنزین ہے جو کہ نظام میں اپنی اصلی شکل میں داخل ہوتی ہے، نہ کہ وہ دخانات جو آتشگیر مادہ کے جھگٹے اڑ جانے سے پیدا ہوتے ہیں۔ دیکھو وہ فصل جو کہ آتشگیر مادوں سے خارج شدہ گیہوں پر ہے۔ علاج جدا و شکل میں یہ اس علاج کے مشابہ ہوتا ہے جو کہ نائٹرو بنزین کے تسیم کے لئے کیا جاتا ہے۔ مگر تا وقتیکہ زہر بمقدار کثیر نہ نکلا گیا ہو، معدی کی کمی ضرورت نہیں پڑتی۔ مفر منسجم میں اس امر کی ضرورت ہوتی ہے کہ مریض کو زہر کے اثر سے ہٹا لیا جائے، اور جیسے جیسے علامات رونما ہوں ان کا عمومی علاج کیا جائے۔ بشرطیکہ مرض بہت ترقی یافتہ نہ ہو، حالت بہتر ہو جاتی ہے، خواہ آخر کار صحتیابی نہ بھی ہو۔

بعد الموت مناظر۔ جب مانو (mono) یا ڈائی (di) نائٹرو بنزین میں سے کسی ایک کا حادثہ ہو کر موت واقع ہوتی ہے، تو با استثناء زہر کی بو کے باقی امارات بہت ہی کم ممیز ہوتی ہیں۔ خون تاریک یا چاکولیٹ رنگ کا پایا گیا ہے۔ غشیہ مخاطی پر کدمات مشاہدہ کئے گئے ہیں، اور اندونی اعضا معمول سے زیادہ پھیکے پائے گئے ہیں۔ جلد اور غشیہ مخاطی کا ازرق رنگ، موت کے بعد ہمیشہ دکھائی نہیں دیتا۔ لیٹھبائی (Letheby) نے جس نے سب سے پہلے نائٹرو بنزین کے تسیم کی تفتیش کی، جگر کا رنگ اور غوانی پایا اور قلب اور ویدیں ایسی پائیں جیسی کہ یا اختفائی سے واقع شدہ موت میں ہوتی ہیں۔

کیمیائی تجربہ۔ کاشفات۔ نائٹرو بنزین کو نامیاتی آمیزہ سے بذریعہ کشیدہ کے جدا کیا جاسکتا ہے، یا اپنی بوسہ چھانی جاتی ہے۔ اگر اس کشیدہ پر حبس اور ہائیڈروکلورک کا عمل کرایا جائے تو ناشی ہائیڈروجن آزاد ہوتی ہے، جو نائٹرو بنزین (nitrobenzene) کو اینی لائن (aniline) میں

Med. Chron., 1889 لے

Proc. Royal Society, 1863 لے



تبدیل کر دیتی ہے۔ اس حاصل کو پانی سے ہلکایا جاتا ہے اور ضرورت ہو تو تقطیر کیا جاتا ہے پھر اس میں رنگ کٹ سفوف تھوڑا تھوڑا کر کے ملایا جاتا ہے تاکہ اس کا عمل کرایا جائے، اس سے ارغوانی رنگ حاصل ہوتا ہے جو رجعت کا رجحان رکھتا ہے۔ نائٹرو بنزین کے ایسی لائن میں تبدیل ہونے کے بعد اگر کشیدہ میں پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ اور کلوروفارم کے چند قطرات ڈالے جائیں اور کشیدہ کو گرم کیا جائے تو فینائیل ایسوسائیٹائیڈ (phenylisocyanide) کی موجودگی کس کی ہو سے پہچانی جاسکتی ہے۔ (دیکھو کلوروفارم کے کاشفات) مگر زہر ڈوائی نائٹرو بنزین ہو تو بعض اوقات اس کو خون میں اس طرح شناخت کیا جاسکتا ہے کہ اس کو (اس طرح جس طرح کہ پیشاب کے حال میں مذکور ہے) براہ راست میٹافینائل این ڈوائی امائن (metaphenylenediamine) میں تبدیل کر لیا جاتا ہے، اور ایتھر کے ساتھ ملا کر ہلایا جاتا ہے۔ اس ایتھر کی تجزیہ کے بعد جو نفل رہ جاتا ہے اس کا سوڈیم نائٹرایٹ (sodium nitrite) سے امتحان کیا جاتا ہے۔

ڈوائی نائٹرو ٹالوئین  $[C_6H_3(NO_2)_2CH_3]$  (dinitrotoluene) ہر طرح سے نائٹرو بنزین کے مرکبات کے مماثل اثرات پیدا کرتی ہے، اور نائٹرو بنزین کے ساتھ قریبی رشتہ رکھتی ہے۔ مسرائے (Maceroy) نے ایک سہ سال بچے کا حال درج کیا ہے کہ اس نے ڈوائی نائٹرو ٹالوئین کا ایک ٹکڑا نگل لیا جو کہ مڑکی جامت کا تھا۔ اس کے ایک گھنٹہ بعد عضلات میں کامل ارتخا اور قوما ہو گیا۔ تنفس تیز اور اتھلا تھا، نبض تیز تھی، اور سطح ٹھنڈی اور ازرق تھی۔ پتلیاں مساوی تھیں اور روشنی سے غیر متاثر رہتی تھیں۔ تشنات بھی ہوئے۔ زراق اس سے بالکل مختلف تھا جو کہ اختناق میں دیکھا جاتا ہے، یہ زراق ہم گھنٹے کے اندر اندر زائل ہو گیا، اور سب سے آخر میں ہونٹوں کا طبعی رنگ بحال ہوا، بچہ اگلے ہی دن بالکل اچھا ہو گیا۔

## ٹرائی نائٹرو ٹالوئین

(TRINITROTOLUENE)

ٹرائی نائٹرو ٹالوئین  $[C_6H_2(NO_2)_3CH_3]$  (trinitrotoluene) کا قسم ایک

میسوٹامپٹاک کا موضوع ہے جسے طبی مجلس تحقیقات (Medical Research Council) نے شائع کیا ہے۔ مندرجہ ذیل بیان زیادہ تر اسی سے ماخوذ ہے۔

یہ زبردست آتشگیر جنگ کے ایام میں خبروں (shells) اور انعام کو بھرنے کے لئے کثرت سے استعمال ہوتا تھا۔ ۴۰ فی صدی امونیم نائٹریٹ (ammonium nitrate) کے ساتھ اس کا آمیزہ ایٹال (amatol) کہلاتا تھا۔ ٹرائی نائٹرو ٹالوئین کو آتشکوں کی صنعت میں جنگ سے پیشتر بھی استعمال کیا جاتا تھا لیکن اس کے متعلق یہ خیال کیا جاتا رہا کہ یہ بے ضرر ہے، اور ۱۹۱۵ء کے اخیر تک کسی نے یہ تسلیم نہیں کیا کہ یہ سام خواص رکھتا ہے۔ بے شبہ T.N.T. سے سب سے پہلی ہملک واردات اس طرح پیش آئی کہ ایک آدمی جو کہ مئی ۱۹۱۵ء کو بھرنے کا کام کرتا رہا تھا اسی سال اگست میں مر گیا۔ اس کو یرقان ہو گیا اور بعد الموت امتحان پر اس کے جگر میں ذبولی تغیرات پائے گئے۔ تشنم کی وارداتیں بڑھتی گئیں، اور ختمی کہ اگست اور ستمبر ۱۹۱۷ء میں ۵۷ وارداتوں اور ۱۶ اموات کی اطلاع دی گئی۔

جب حفاظتی تدابیر بر عمل درآمد ہونے لگا تو ان وارداتوں کی تعداد کہ جن کی اطلاع دی گئی، برابر گھٹتی گئی، یہاں تک کہ بارود گولے کا کام کرنے والوں میں بھی یرقان تقریباً ناپید ہو گیا۔ خمیرہ بھرنے کے سابقہ طریقہ میں ایٹال (amatol) کو بہت چھونے کی ضرورت پڑتی تھی اور اس کے گرنے کا بہت اندیشہ تھا، چنانچہ ایک کارخانہ میں سب سے زیادہ وارداتیں صاف کرنے والوں (cleaners) اور گاڑیوں (truckers) میں ہوئیں۔ ایٹال کا سفوف خمیرہ میں ایک قیف کی راہ سے ڈالا جاتا تھا اور پھر اس کو نیچے بٹھانے کے لئے ایک چوبی سلخ پر ایک چوبی تھوڑے کی ضرب لگائی جاتی تھی۔ ہر ضرب پر سفوف کا ایک غبار بابر اڑتا تھا، جس سے فرش پر اور کاریگروں پر گرد کی ایک موٹی تہ پڑ جاتی تھی۔ بعد ازاں خمیرہ بھرنے کے لئے میکائی طریقے عمل میں لائے گئے، اور ایٹال کو ہاتھ سے چھونے کی ضرورت زائل کرنے کے لئے اور بھی تدابیر

اختیار کی گئیں۔ علاوہ ازیں ہوا کو جلد جلد تبدیل کرنے اور گرد کو دور لیجانے کے لئے ایک نفوذی نریج کا نظام قائم کیا گیا۔ دیگر تدابیر یہ تھیں۔ کینٹینس (canteens) بہم پہچانا، کام کے گھنٹوں میں تخفیف، کاریگروں کی عمومی صحت کی طرف توجہ اور کام کے تبادلہ کا ایک نظام کہ جس سے ایک کاریگر کے مسلسل متاثر رہنے کی مدت کم ہو جاتی تھی۔ ان علامات کو کہ جو ظاہر ہوتی تھیں، پانچ بڑے بڑے علامات کے تحت جماعت کیا جاسکتا تھا، (۱) التهاب جلد (۲) شروع میں غالباً معکوس تھے (۳) خون یا خون آفریں اعضا کے عوارض (۴) سمی التهاب معدہ (۵) سمی یرقان۔

التهاب جلد سے سب سے زیادہ متاثر ہونے والے حصے کلاسیاں تھیں اور گردن تھے۔ بعض اوقات ثانوی عفونی سرایت ہوتی تھی۔ بعض کاریگروں کی انگلیوں پر باریک قرحات پائے جاتے تھے یا ان کی انگلیوں کے درمیان کی جھلی میں یا انگلیوں اور انگوٹھے کے درمیان کی جھلی میں واضح ”سفوفی جھید“ پائے جاتے تھے۔ معکوس تھے نئے کاریگروں میں علی الصباح دیکھی جاتی تھی، غالباً یہ نفسی صہل کی تھی۔ یہ علامت باسانی علاج پذیر تھی اور پہلے دو سال کے بعد دیکھنے میں نہیں آتی۔

تغیرات خون بے نموج (aplastic) عدم دمویت کی شکل میں ظاہر ہوتے تھے۔ یہ معلوم ہے کہ بے نموج عدم دمویت کی بندہ وار داتیں پیش آچکی ہیں جو کہ سب کی مہلک ثابت ہوئیں۔ مرض مذکور کا آغاز بتدریج بڑھتے ہوئے ضعف اور پھولے ہوئے سانس کے ساتھ ہوتا تھا اور بعض اوقات مرض ناگہانی اور زنی ہوتا تھا۔ سمی یرقان اور بے نموج عدم دمویت کے وقوع کے درمیان کوئی موازات (parallelism) نہیں پائی گئی۔

ایک عالمگیر علامت سمی التهاب معدہ تھی جو غبرہ بھرنے کے تمام کاریگروں میں دیکھی جاتی تھی۔ متلازم علامات، درد، متلی، غذا سے تنفر، تخفیف وزن، اور قرض ہوتی تھیں۔ مریض نمایاں جمود النفس اور عضلی کمزوری ظاہر کرتے تھے اور ان کے چہرے پیلیے اترے ہوئے اور مرجھائے ہوئے ہوتے تھے۔

سمی یرقان اکثر اوقات ملازمت کے تیسرے مہینے میں رونا ہوتا تھا۔

بعض اوقات دوران سر تھکن، اور دوسری تنبیہی علامات رونما ہوتی تھیں، لیکن بعض مثالوں میں کوئی انتباہ نہ ہوتا تھا۔ نئے اکثر اوقات شدید ہوتی تھی۔ گاہے گاہے جگر کے اوپر اہمیت کا مظاہرہ کیا جاسکتا تھا۔ موت سے قبل لاغری اور ہڈیاں مشاہدہ کیا گیا۔ اکثر اوقات نوجوان بالغوں کو حملہ ہوتا تھا اور ان وارداتوں میں بہت زیادہ اموات پائی جاتی تھیں۔

سمی یرقان اور بے نموج عدم و مویت دونوں کی بعض اصابتوں میں زہر کے جذب ہونے اور علامات کے رونما ہونے میں ایک معتد بہ وقفہ حائل ہوتا تھا۔ ایک لڑکا جس نے ماہ جون کے آخر میں ایک کارخانہ کو چھوڑ دیا تھا اور بعد ازاں ایک مزرعہ پر کام کرتا رہا تھا، یکم ستمبر کو یرقان زدہ ہو گیا اور ۹ ستمبر کو مر گیا۔ بعد الملوئی مناظر۔ سمی یرقان کے بعد الموت مناظر میں سب سے زیادہ نمایاں خصوصیت یہ تھی کہ جگر کی جسامت میں بہت بڑی تخفیف ہو جاتی تھی۔ مسئلہ، اصابتوں میں جن کو ٹرن بل (Turnbull) نے بیان کیا ہے، جگر کا وزن ۱۷ اونس سے ۳۱ اونس تک اختلاف پذیر تھا۔ خردین سے دیکھنے پر سخیں انحطاط و خراور در رنگی اور کیفیت پائی گئی۔ عضلی قلب (myo-cardium) وسیع شحمی انحطاط ظاہر کرتا تھا۔ گردے بڑھے ہوئے، مدور شدہ اور پیلے تھے اور ان میں شحمی انحطاط موجود تھا۔ متعدد اصابتوں میں بے شمار منشی (petechial) نزقات تھے۔

## ابنی لائن

(ANILINE)

ابنی لائن (aniline) ( $C_6H_5NH_2$ )، یعنی فینیل امین (phenylamine)

یا ابنی لائن روغن (aniline oil)، جو کہ نقلی ابنی لائنی رنگوں کا اساس ہے، تجارت میں نائٹرو بنزین کی ترکیب سے بنائی جاتی ہے۔ جب یہ خالص اور تازہ تیار کردہ ہو تو ایک بے رنگ تیلیا سیال ہوتی ہے جس کی ایک مخصوص بو ہوتی ہے۔ کچھ دیر کے بعد خاص طور پر اس وقت

جب کہ اس رنگ ہوا کو رسائی حاصل ہو، اس کا رنگ بھورا ہو جاتا ہے۔ عام تجارتی اینی لائن میں ٹالوئیدین (toluidine) کی آمیزش موجود ہوتی ہے۔ اینی لائن یا نی میں بہت ہی کم حل پذیر ہے لیکن مکمل اورایتھر میں آزادانہ حل پذیر ہے۔ اس کو نائٹک جلد پھیچھڑ اور انخشیدہ مخاطی جذب کر سکتے ہیں۔

علامات - جب اینی لائن کی زہریلی خوراک نگل لی جاتی ہے تو علامات، پانچ دس منٹ سے لیکر ایک گھنٹہ یا زیادہ تک میں نمودار ہوتی ہیں۔ بالعموم متلی اور تھوٹی ہے، اور مریض کو دوران سر اور غنودگی کا احساس ہوتا ہے جو کہ بڑھ کر قوما سے مہل ہو جاتا ہے۔ زہر کھانے کے جلد ہی بعد ہونٹ، چہرہ، ہاتھوں اور سروں کی انگلیوں کی نوکیں، تلخمت، اور کانوں کی لوہیں (lobes) ازرق ہو جاتی ہیں۔ تنفسات باشتہ اور بسا اوقات سست ہوتے ہیں، بعض اوقات ان میں اسراع آ جاتا ہے۔ نبض تغیر پذیر ہوتی ہے۔ یہ چھوٹی، متواتر اور بے قاعدہ پائی گئی ہے۔ لیکن ایک جھلک اصابت میں جیسے سمٹھ (Smith) نے درج کیا ہے، یہ سُر سست اور فی منٹ ۶۰ تھتی۔ جلد چھوٹے پریمٹڈی اور چھبھی معلوم ہوتی ہے۔ ممکن ہے سانس میں اینی لائن (aniline) کی بو ہو۔ پستیاں بعض اوقات پھیلی ہوئی اور بے تعامل ہوتی ہیں، بعض اوقات وہ سکڑتی ہوتی ہیں اور رونی اور تاریکی کے تبادل کا آہستہ سے جواب دیتی ہیں۔ معکوسات بعض اوقات موجود اور بعض اوقات منقود ہوتے ہیں۔ خون چاکولیٹ رنگ کا یا یا گیا ہے اور اور ایک طرف نما (spectroscope) سے امتحان کرنے پر اس سے منٹ ہیموگلوبن (methæmoglobin) کا سا طیف حاصل ہوتا ہے۔ ملر (Muller) نے ایک عورت کا حال درج کیا ہے کہ اس نے تقریباً ۲۵ مکعب سمر (۶ ڈرام) اینی لائن نگل لی جس سے وہ قومازدہ اور شدت سے ازرق ہو گئی۔ ہاتھ کی انگلی سے جو ذراسا خون لیا گیا اس سے منٹ ہیموگلوبن کا طیف حاصل ہوا اور خنیں امونیم سلفائیڈ (ammonium sulphide)

ملائے پر مرتجہ ہیوگلوبن کا طیف حاصل ہوا یہ اینی لائن کا طیف ڈائی نائٹرو بنزین کے طیف سے مختلف تھا، کیونکہ کسی ترجیع کن عامل کے ملائے پر اخرا لڈ کر میں کچھ حقیقی تغیر نہیں ہوتا۔ ہلکے اصابتوں میں زیر طبعی درجہ تیش اور زراق قائم رہتا ہے اور بسا اوقات موت سے قبل تشنجات واقع ہوتے ہیں۔ خفیف اصابتوں میں واحد نمایاں علامت ہونٹوں اور چہرے کی نیلی بدرنگی بغیر کسی بُہرے پائی جاتی ہے۔ لہذا ضروری ہے کہ زراق کے سبب پر غور و خوض کیا جائے۔

یہ نہایت ہی اغلب امر معلوم ہوتا ہے کہ نیلا رنگ جو اینی لائن اور دوسرے بنزینی مشتقات کے شسم کی اصابتوں میں اس قدر عالمگیر طور پر پایا جاتا ہے، وہ تمام تر اسی امر کا نتیجہ نہیں ہوتا کہ فعلیت ربودہ ہیوگلوبن سے اشتقاق واقع ہو جاتا ہے بلکہ نظام کے اندر ہر کے کچھ خروینی کیمیائی تغیرات ہو جاتے ہیں کہ جن سے رنگین حاصلات پیدا ہوتے ہیں اور یہ "زراق" کا اصل سبب ہوتے ہیں۔ یہ مفروضہ حسب ذیل دلائل پر مبنی ہے۔ یہ رنگ معمولی زراق کے رنگ سے مختلف ہوتا ہے۔ یہ بغیر کسی بُہرے کی علامت کے دیکھا گیا ہے۔ نیز جن اصابتوں میں تنفسی فعل شدت کے ساتھ متاثر ہوتا ہے ان میں جب تنفس طبعی حالت پر آ جاتا ہے تو یہ نیلا رنگ کچھ مدت بعد تک قائم رہتا ہے۔ بہت سے مشاہدوں نے بیان کیا ہے کہ سادہ اشتقاق میں انھوں نے کبھی اس قسم کا رنگ نہیں دیکھا، اور یہ کہ یہ بہت زیادہ نمایاں ہوتا ہے۔ ریلڈز (Reynolds) نے نائٹرو بنزین کے شسم کی ایک اصابت کی اطلاع دیتے ہوئے یہ کہا ہے کہ تمام جسم کی نیلگوئی بہت زیادہ نمایاں تھی اور پہلے کسی قسم کے زراق میں اس نے اتنی نہ دیکھی تھی۔ ڈہیو (Dehio) نے ایک عورت کے متعلق جس نے۔ اگر ام اینی لائن پی لی تھی، بیان کیا ہے کہ جلد کا رنگ ہرگز معمولی زراق کے رنگ کے مثل نہیں تھا، بلکہ زیادہ رصاصی رنگ کے مشابہ تھا۔ اس سے یہ خیال نہیں ہوتا تھا کہ یہ وریدوں کے خون سے پیش پُر ہونے کا

نتیجہ ہے (یہ تو جیسہ بھی پیش کی گئی ہے) کیونکہ جب خون کو انگلی سے دبا کر نکالا جاتا تھا تو رنگ قائم رہتا تھا۔ یہ منظر ایسا تھا گویا عروقی خون کا لون مرتفع ہو کر بلد میں چلا آیا ہو۔ رینر (Rayner) نے ایک دلچسپ واقعہ بیان کیا ہے جس سے بغیر ہر کے بدرنگی پیدا ہو جانے کی مثال ملتی ہے۔ ایک دارالمساکین میں نوزائیدہ بچوں میں ایک قسم کی وبا پھوٹ پڑی۔ مثالی واقعات ہیں ہونٹ مسوڑے اور مالو گہرے نیلے تھے، اور جلد کی تمام تر سطح دھندلی تھی، تاہم بچے بالکل خوش و خرم تھے۔ مرنے سے پہلے درجہ ہمیشہ طبعی تھا۔ معلوم ہوا کہ ایک بڑی لڑکی، بیضوی مہر کے ساتھ اینی لائن کا کوارڈ لگا ہوا تھا اور اس سے رومالیوں پر نام ٹھیک کا گیا ہے اور یہ رومالیاں دھوئے بغیر استعمال کی جا رہی ہیں۔ لون جلد کی راہ سے جذب ہو گیا تھا اور اس سے بچوں کے سرین اور فرجیں ملون ہو گئی تھیں۔ جب ان رومالیوں کا استعمال موقوف ہو گیا تو بچوں کا قدرتی رنگ بتدریج بحال ہو گیا۔ ایک اس سے کچھ ملتی جلتی جلدی مثال لنڈوزی (Landouzy) اور ج۔ برواردل (G. Brouardel) نے درج کی ہے، متعدد بچوں کا منظر اذرق ہو گیا، اس کی وجہ اینی لائن کا اسخذاب تھا جو کہ پھینکے جوتوں کو ملون کرنے کے لئے استعمال کی گئی تھی۔ اس امر کی مثال کہ زراق پیدا کرنے والے اسباب کے ذریعہ ازل ہو جانے کے بعد بھی بدرنگی قائم رہ سکتی ہے، انٹی فیبرین (antifebrin) کے تسخیم کی بین وارداتوں سے ملتی ہے (دیکھو صفحہ 475) ان وارداتوں میں زراق کے درجہ میں خون میں مسہریمو گلوبن موجود تھی لیکن جب یہ کامل طور پر زائل ہو گئی تو کچھ عرصہ تک جلد کا قدرتی رنگ بحال نہیں ہوا۔ انٹی فیبرین کے تسخیم کے ایک درانہ میں مریض کو کوئی تکلیف نہ تھی حالانکہ جلد نیلی سی خاکستری تھی اور اس کی یہ حالت دو ہفتہ تک قائم رہی اس مثال میں خون میں ہیمو گلوبن بالکل نہیں پائی گئی۔ یہ تسلیم کیا گیا ہے کہ اینی لائن میں کوئی ایسا تغیر نہیں ہوتا جو الوان کی تشکیل کا موجب ہو، تاہم یہ تسلیم کرنے کے لئے قوی دلائل موجود ہیں کہ ایسے تغیرات ممکن ہیں۔

ڈریگنڈارفٹ (Dragendorff) نے ایک عورت کے واقعہ کی تفتیش کی اس نے سڈرام  
اینی لائن نکل لی جس کا بیشتر حصہ تھے کے ذریعہ خارج ہو گیا، اس سے اس کو تو ما ہو گیا اور  
۱۸ گھنٹے بعد اس کی انگلیوں کے سرے، ہونٹ اور مسوڑے ازرق ہو گئے۔ معدہ کے  
خارج شدہ مشمولات، اینی لائن اور پیراٹالوئیڈین (paratoluidine) کا تعامل پیش  
کرتے تھے۔ پیشاب میں اینی لائن کی صرف ذرہ بھر مقدار تھی، لیکن پیراٹالوئیڈین کی اس سے  
کہیں زیادہ مقدار تھی۔ ڈریگنڈارفٹ باور کرتا ہے کہ گم شدہ اینی لائن کا کچھ حصہ جسم کے اندر  
لون سے مبدل ہو گیا تھا۔ استثنائی طور پر اپنی لائن خون کے سرخ جسیموں کو تباہ کر دیتی  
ہے اس کے نتیجے کے طور پر یرقان اور اس کے بعد ہیپوگلوبن بولیت مشاہدہ کی گئی  
ہے۔

مہلک مقدار - ۶ ڈرام اینی لائن (aniline) مہلک ثابت ہوئی ہے،  
اغلب ہے کہ اس سے بہت کمتر مقدار بھی مہلک ہو۔

علاج - وہی جو کہ نائٹروبنزین کے شرم میں کیا جاتا ہے۔  
بعد الموتی مناظر متمیز نہیں ہوتے۔ ایک مریض میں دریدیں تاریک رنگ کے  
خون سے متند و پانی گئیں۔ شعبتوں اور معدہ کی غشاء مخاطی کہیں کہیں متورم اور سرخ شدہ تھی۔

کیمیائی تجزیہ - اینی لائن کو نامیاتی مادہ سے اس طرح جدا کیا جاتا ہے کہ آمیزوں کو  
قلوی بنا کر کسبہ کر لیا جاتا ہے۔ اگر اینی لائن زیادہ مقدار میں ہوگی تو کسبہ میں روغن مناظروں کی صوت  
میں نظر آئے گی۔ اس کو نامیاتی مادہ سے اس طرح بھی جدا کیا جاسکتا ہے کہ نامیاتی مادہ کو قلوی بنایا جائے  
اور ایتھر کے ساتھ ہلا کر اینی لائن کو نکال لیا جائے۔

کاشفات - اگر اینی لائن کے آبی محلول پر رنگ کٹ سفوف کا عمل کرایا جائے  
اور رنگ کٹ سفوف کو احتیاط سے ملایا جائے تو ارغوانی رنگ جو کہ میا ہی کی طرف مائل



ہوتا ہے، حاصل ہوتا ہے۔ ایک رنگ کی سل پرائی لائن کا ایک قطرہ رکھ کر اس پر طاقتور سلفیورک ایسڈ کے ایک قطرہ کا عمل کرایا جائے تو ایک میلا سفید ٹھوس حاصل ہوتا ہے۔ اب اگر اس کے ساتھ پانی کے چند قطرات اور اس کے بعد پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ کے محلول کا ایک قطرہ آمیز کیا جائے تو ایک کانسبی ناسنر رنگ پیدا ہوتا ہے، جو کہ سرعت سے نیلے اور پھر سیاہ رنگ سے تبدیل ہو جاتا ہے۔ اگر اپنی لائن کی ذرا سی مقدار فینال کے آبی محلول میں حل کی جائے، اور اس آمیزہ میں رنگ کٹ سفوف کا محلول کرایا جائے، تو ہر گرتے ہوئے قطرہ کے عمر کے عقب میں ایک زردی مائل لکیر پیدا ہو جاتی ہے، جو تھوڑی دیر میں نیلی ہو جاتی ہے۔ کوروفام والا کاٹھ جو پیشتر بیان ہو چکا ہے اور فینال ایوساٹائیڈ (phenyl isocyanide) کی تشکیل پر منتج ہو جاتا ہے، اپنی لائن کی شناخت کے لئے استعمال کیا جاسکتا ہے۔

### فینال ہائیڈراکس ایمائن (phenylhydroxylamine) $(C_6H_5NHOH)$ نامٹرو

بنزین کی ترجیح سے حاصل ہوتی ہے۔ یہ ایک طاقتور ترجیح کن عامل ہے جو کہ قوی اساسی خواص رکھتا ہے۔ یہ ۱۰ حصے اُبلتے ہوئے پانی اور ۵ حصے ٹھنڈے پانی میں حل پذیر ہے۔ یہ ایک غیر قیام پذیر مادہ ہے جو مرقق قلوئی محلول میں نامٹرو بنزین سے، اور ترش محلول میں اپنی لائن سے تبدیل ہو جاتا ہے۔ فینال ہائیڈراکس ایمائن سام ترین دموئی زہروں میں سے ہے۔ یہ سنج جیموں کو سرعت سے متفکک کر دیتی اور آزاد شدہ ہیموگلوبن کو مٹ ہیموگلوبن میں تبدیل کر دیتی ہے۔ لیون (Lewin) نے تھوڑی سی فینا ہائیڈراکس ایمائن لیکر ایک خرگوش کی جلد کے نیچے اشراب کی اوٹین چارمنٹ میں اس حیوان کے کانوں کے خون کا سطح رنگ بدل کر بھورا ہو گیا۔ جب فینال ہائیڈراکس ایمائن محلول حالت میں ہو تو جلد اس کو سرعت سے جذب کر لیتی ہے۔ ہرش (Hirsch) اور ایڈل (Edel) نے ایک طالب علم کا حال دج کیا ہے کہ اس سے اتفاقاً ایک

سراجی ٹوٹ گئی جس میں فینال ہائیڈرکسل ایمائن کا اکھاٹی محلول تھا۔ یہ فینال ہائیڈرکسل ایمائن اس کے لباس کے کچھ حصہ کو سیر کر کے شکم اور رانوں کی جلد کو جا لگی۔ طالب علم ۵ منٹ میں تو نازدہ او بے بغض ہو گیا، اس کا تنفس شہیر آمیز تھا اور اس کے قریبی اور حد قریبی مسکوسات زائل ہو گئے۔ ہونٹ، منہ کی غشا، مخاطی اور جوارح کی جلد کا رنگ تیز نیلا تھا، اور ہاتھوں، رانوں اور شکم پر بے شمار سرخی مائل جھورے دیکھے گئے جو دبائے پر زائل نہیں ہوتے تھے۔ قلب کا فعل انتہا درجہ کمزور تھا۔ پیشاب میں البیومن اور سبک تھے خون کا رنگ جھور تھا، اور اس میں بٹیموگلوبن کی ایک بہت بڑی مقدار موجود تھی۔ مریض صحتیاب تو ہو گیا، لیکن اس کی طبعی رنگت تیسرے دن تک بحال نہیں ہوئی۔ اس اصابت میں لیون (Lewin) نے پیشاب میں ایگز آکسی بنزین (axoxy-benzene) یا نائٹرو بنزین یا اینی لائن یا امیڈوفینال (amidophenol) (یہ سب فینال ہائیڈرکسی ایمائن کے تحلیل حاصلات ہیں) بالکل نہیں پایا۔ لہذا لیون باور کرتا ہے کہ یہ زہر بلا تحلیل ہوئے خون پر براہ راست تاثیر کرتا ہے۔

**پیرافینیلین ڈائی ایمائن** (paraphenylenediamine)  $[(C_6H_4(NH_2)_2)_2]$  بعض خضابوں کی ترکیب میں شامل ہے، ان خضابوں کے استعمال پر ان کا جلدی انجذاب ہو جانے کی وجہ سے سام علامات پیدا ہو گئی ہیں۔ حیوانات میں بلیٹات کے اشراب اور تہج (chemosis) اچھا کے تہج، حمور البین (proptosis)، اور گاہے تشجات کی علامات ہوتی ہیں۔ چپلے (Puppe) نے معلوم کیا کہ پیرافینیلین ڈائی ایمائن عروق دموہ میں طقات بنانے کا اور قلب گردوں اور حبسگریں سختی التهاب پیدا کرنے کا رجحان رکھتی ہے۔ پیرافینیلین ڈائی ایمائن کا ویدوں میں اشراب کیا جائے تو طقات بنتے ہیں جن سے ہیٹن (haematin) کا طیف حاصل ہوتا ہے، درنحالیکہ خون میں ایکسی ہیموگلوبن کا طیف قائم رہتا ہے۔ حیوان کے لئے ہلک مقصد ارکا اندازہ فی کلومیٹر (kilometer) وزن ۱۰۰ گرام لگایا گیا ہے۔

475

**پیری ڈین** (pyridine)  $(C_5H_5N)$  ان اساسی حاصلات کے سلسلہ کا ایک فرد ہے جو کہ کول تار (coal-tar) کے اندر ہوتے ہیں اور جو اینی لائن کے پس ترکیبات (metameric) ہیں۔

بوکرانت انگلینڈ ہے، منجملہ دیگر فوائد کے اس کا ایک فائدہ یہ ہے کہ یہ انگس (جس کے ساتھ آمیز ہو کر یہ میتھیلید سپرٹ بنا تی ہے) نافوشیدنی کر دیتی ہے۔ تھیلیم (Helme) نے ایک بست و نہ سالہ آدمی میں نصف پیالہ بھر پریدین سے اتفاقیہ نیم ہو جانے کا واقعہ درج کیا ہے۔ علامات یہ تھیں، 'قمے' شحوب، ہونٹوں پر زراق، ارتفاع تپش (۱۰۰ ف) تیز نبض (۱۲۸) جو کہ کمزور اور وقفہ دار بھی تھی تیز تنفس (۴۰) منحنی طی لفظات، سینہ میں تنگی اور معدہ میں درد، سانس اور نفث شدہ مواد میں پریدین (pyridine) کی بو تھی۔ پھر پیپیٹوں کا متلا اور حاد ہذیان رونما ہو گیا اور زہر نگلنے کے ۳۴ گھنٹے بعد موت ہو گئی۔ امتحان لاش پر، تجوہ، قصبتہ الریہ اور شعبتوں پر ایک بھر بھری زر و غشا و منحنی طی کا اثر پڑھا ہوا پایا گیا، مری اور معدہ کا فوادی سرا بہت ہی ممتلی تھا۔ امتحان لاش کرتے وقت پریدین (pyridine) کی کوئی بو مشاہدہ نہیں کی گئی۔

میتھیل اسٹ اینی لائیڈ (methylnacetanilide)۔ یعنی اکسالجن (exalgin) کئی مرتبہ اپنی لائن کی طرح کی خطرناک علامات کا موجب ہوا ہے۔ بوکنہم (Bokenham) اور جونز (Jones) بیان کرتے ہیں کہ ایک بست و چہار سالہ عورت چھ چھ گرین کی خوراکیں سرورزہ مرتبہ ایک ہفتہ تک کھاتی رہی جس کے بعد اس کے ہونٹ اور کال نیلے پڑ گئے اور اس کو شراہیف میں ایک بوجھ سا محسوس ہوتا تھا۔ بعد ازاں اس کو ہذیان ہو گیا اور وہ زیادہ شدت کے ساتھ ازرق ہو گئی۔ ایمائل ٹائٹریٹ کا استنشق کرنے پر عروق کے اتساع کی وجہ سے یہ زراق عارضی طور پر بڑھ گیا۔ مہیجات اور سٹرکینین (strychnine) دئے گئے اور ان سے صحتیابی ہو گئی۔ گلری (Gilray) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ۱/۲، اگرین اکسالجن سلفنال (sulphonals) کے دھوکے میں لگی گئی، اور اس سے بے ہوشی، متوالی تشجات، وافر پسینہ اور منہ میں کف پیدا ہو گیا، نبض کمزور تیز اور وقفہ دار ہو گئی، پٹلیاں پھیل گئیں، لیکن آخر کار صحتیابی ہو گئی۔ بیل (Bell) نے بیان

Brit. Med. Journ., 1893 ۱

Brit. Med. Journ., 1890 ۲

Brit. Med. Journ., 1892 ۳

The Lancet, 1899 ۴

کیا ہے کہ ۵۰ گرین اکالجن کھانے کے بعد، مطلق بے ہوشی، کمودیت، پُرنف، ارتقاع پیش اور پیشاب میں البیوسن پایا گیا، پھر محتیا بی ہو گئی۔ ویبر (Weber) نے ایک مریض دکھا جس کو ۲۴ گرین کے بعد محتیا بی ہو گئی۔ تو، زراق، صریح نماشجات ظہور پذیر ہوئے اور ۲۴ گھنٹے تک اسر البول رہا۔ سب سے پہلے جو پیشاب نکلا اس میں خون موجود تھا۔ کروکشیٹ (Crookshank) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ اکالجن (exalgin) کی صرف پانچ گرین کی ایک خوراک کے بعد تین گھنٹے تک کامل بیہوشی رہی۔ بورشیا نگرین (Beorchia-Nigris) نے اکالجن استعمال کرانے کے بعد خون میں مسٹ ہیموگلوبن (methæmoglobin) پائی۔ اس کا بیان ہے کہ اکالجن سے سرخ جیموں کی تعداد ہیموگلوبن کی مقدار اور  $\text{Co}_2$  کا اخراج کم ہو جاتا ہے۔

اسیتینیل ایسڈ (acetanilide) یعنی انٹی فیبرین بسا اوقات سام علامات اور زراق کا موجب ہوا ہے۔ میرن چاکس (Marenchaux) نے ایک پنج ماہہ شیرخوار بچہ کا واقعہ بیان کیا ہے کہ اس کو ۳ گرین سے کچھ زیادہ انٹی فیبرین اتفاقاً دے دیا گیا۔ اس سے اس کو شدید زراق، برووت سطح اور بے ہوشی ہو گئی، تنفس بے حد تیز تھا (فی منٹ ۲۰ سانس) اور نفث ۶-۷ تھی، آخر محتیا بی ہو گئی۔ ایک بالغ کو ۵ گرین سے مہبوط اور زراق پیدا ہو گیا ہے۔ ملر (Muller) نے تین مریضوں کے خون میں جو کہ انٹی فیبرین کی بڑی بڑی خوراکیں کھانے کے بعد ازرق ہو گئے تھے، مسٹ ہیموگلوبن کی دھاریاں شناخت کیں۔ اس نے یہ مشاہدہ کیا کہ جب نمونہ طبی حالت پر آچکنا ہے تو زراق اس کے بعد زائل ہوتا ہے، اس نے زراق کا قیام و رد کی پیش پُری کی جانب متوجہ کیا ہے۔ پیشاب میں اینی لائن یا انٹی فیبرین بالکل نہیں پائی گئی، لیکن مزوج سفیورک ایسڈ کی مقدار میں زیادتی پائی گئی۔ عوام کے ہاتھ ”دروسرکے“ یا ”دسی“ (daisy) سفوفروت کے ہاتھ میں جن میں ۳ تا ۴ گرین انٹی فیبرین ہوتا ہے۔ ڈمری (Dimsey) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک عورت

La Semaine Méd., 1894 لے

The Lancet, 1895 لے

Annali di Chim. e Farm., 1892 لے

Deutsche med. Wochenschr., 1889 لے

Brit. Med. Journ., 1896 لے

ایک ماہ تک روزانہ ایسے چھ سفوف کھاتی رہی۔ اس سے اس کو کچھ تکلیف نہ ہوئی، لیکن اسکی جلد کا رنگ نیلا سا خاکستری ہو گیا اور یہ بدرنگی ۲ ہفتے سے زیادہ تک قائم رہی۔ اس کے لمحات کا رنگ بھی نیلا سا تھا۔ خون میں مٹ ہیموگلوبن بالکل نہیں پائی گئی، اگرچہ یہ قدرتی حالت سے واضح طور پر تاریک تر تھا اور اس کا رنگ ارغوانی مائل تھا۔ اور پیشاب میں بھی اپنی لائن نہیں پائی گئی۔ اینٹیلینڈ کو بیرونی طور پر بطور ایک عفونت کش کے، خام سطحات پر لگانے سے شدید بلکہ جھلک تسہم واقع ہو چکا ہے۔ سٹو (Snow) نے ایک شیرخوار بچہ کا حال بیان کیا ہے کہ جب اس کی غیر مندل بنا پرائیسنی لائڈ چھڑکا گیا تو اس کے بعد وہ ازرقی اور مہوٹا ہو گیا۔ نونے اس کے حامل متعدد واقعات کا حوالہ دیا ہے۔

گاردینر (Gordinier) نے اینٹیلینڈ کی "عادت" سے متنبہ ہونے کے دو واقعات درج کئے ہیں۔ ایک واقعہ یہ ہے کہ ایک سی سالہ عورت جس نے پہلے دو اخری کی عادت کی موجودگی سے انکار کیا، اس کے متعلق بعد میں یہ معلوم ہوا کہ وہ اینٹیلینڈ کی ۵ تا ۷ گریں کی روزانہ خوراک ۴ سال تک کھاتی رہی ہے۔ وہ سخت کمزوری، اختلاج القلب، غشی کے حملوں، اور سانس پھول جانے کی شکایت کرتی تھی۔ اس کے ہونٹ، کان، اور ہاتھوں اور پیروں کی انگلیاں ازرق تھیں اور سارے جسم کی جلد کا رنگ نیلا سا سیاہ تھا۔ قلب متع تھا اور قلبی عدم کفایت کی ایک خراب موجود تھی۔ طحال اور جگر بڑھے ہوئے اور الیم تھے۔ اس کے خلیات احمر کا شمار ۲۰۰۰۰۰ فی کببلی تھا اور کچھ بگونی خلیات (poikilocytes) بھی تھے۔ پیشاب جب نکلا تو اس کی رنگت بھوری سی سرخ تھی جو بعد میں بدل کر روشنائی ماسیاد ہو گئی، یہ رنگت یوروبالین (urobilin) سے پیدا ہوئی تھی۔ پیشاب فہلنگ (Fehling) کے محلول کی تسبیح کر دیتا تھا اور فینال ہائیڈرازین (phenal-hydrazine) والے کاشفہ کے ذریعہ اس سے ڈیکسٹرو سازون (dextrosazone) کی قلیں حاصل ہوتی تھیں۔ ایتھری (ethereal) سلیٹ بہت زیادہ ہو گئے تھے۔ جب دو اخری ترک کی گئی تو حالت سرعت کے ساتھ اور مسلسل بہتر ہوتی گئی۔ دوسرے

واقعہ میں ایک بچہ دو دو سالہ عورت اس کے مماثل علامات ظاہر کرتی تھی۔

ارکولی نے (Arculli) نے ایک دو سالہ لڑکی کی اصابت کی اطلاع دی ہے کہ اس نے ۳ دفعہ انفلوئنزا (anti-influenzal) نکلیاں کھالیں جن میں سے ہر ایک میں ایک ایک گرین سیٹیلائیڈ تھا۔ ہوا یہ کہ اس کے بھائی کو جس کی عمر ۳ سال تھی ان نکلیوں کا ایک ڈبہ ہاتھ آگیا بھائی نے شکر کی تہ چوس کر جو کچھ باقی بچا اسے لڑکی کو دے دیا اور وہ اسے نگل گئی۔ اس سے شدید اضطراب پیدا ہو گیا لیکن صحتیابی ہو گئی۔

کیمیائی تجزیہ۔ انٹی فیبرین کو ترششی آبی محلول سے ایتھریا کلوروفارم کے ذریعہ تخلیق کیا جاسکتا ہے۔

کاشفات سلفو ونڈک ایسڈ (sulpho-vanadic acid) بھورا سا سرخ رنگ پیدا کر دیتا ہے جو ٹیالے سبز رنگ سے تبدیل ہو جاتا ہے۔ اگر رنگ کی سل پر پوٹاشیم بائی کرومیٹ کے محلول کا ایک قطرہ طاقتور سفیورک ایسڈ کے ایک قطرے کے ساتھ آمیز کیا جائے اور اس میں انٹی فیبرین کا ایک ٹکڑا ڈالا جائے تو ایک سرخ رنگ پیدا ہوتا ہے جو پہلے بھورے اور پھر سرخ رنگ سے تبدیل ہو جاتا ہے۔ اگر انٹی فیبرین کو پوٹاش کے آبی محلول کے ہمراہ جوش دیا جائے تو یہ اپنی لائن اور پوٹاشیم ایسٹ میں تحلیل ہو جاتا ہے جو کہ الگ الگ مناسب کاشفات کے ذریعہ شناخت کئے جاسکتے ہیں۔ انٹی فیبرین کو انٹی پائیرین سے اس طرح تمیز کیا جاسکتا ہے کہ اول الذکر میں فیرک کلورائیڈ (ferric chloride) ملائے پر کوئی تعامل واقع نہیں ہوتا۔

فینال ڈائی میتھیل پائیرازولون (phenyldimethylpyrazolone) یعنی انٹی پائیرین (antipyrin) سے گاہے سام علامات پیدا ہو گئی ہیں۔ رپین (Rapin) نے ایک بست و ہشت سالہ عورت کے واقعہ کی اطلاع دی ہے کہ اس نے پندرہ پندرہ گرین کی ہم خوراکیں متصل ۵ دن کھائیں لیکن کوئی خراب اثر پیدا نہ ہوا۔ چھٹے دن بھی اس نے اتنی ہی خوراک کھائی جس سے ہبوط پیدا ہو گیا۔ اس کے کال اور ہونٹ زراق سے تقریباً سیاہ ہو رہی تھیں

اور جسم پر ایک طفقہ بھی نکل آیا۔ دوسرے دن وہ عورت بھلی چنگی ہو گئی۔ بلیکینی (Blakeney) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ اگرین انٹی پائیرین سے فوراً ہی منہ اور طلق میں سوزش کا احساس اور پیٹ میں شدید تکلیف پیدا ہو گئی جس کے ۵ منٹ بعد شدت سے قے ہوئی۔ پھر منٹ اور چہرہ سرعت کے ساتھ متورم ہو گئے اور شرشی (urticaria) اور اس کے ساتھ ہبوط پیدا ہو گیا اور نبض غیر محسوس ہو گئی۔ صحتیابی تو ہو گئی، لیکن چہرے کا تورم تین دن تک زائل نہیں ہوا۔ والیس (Wallace) نے ایک لالہ صحت مند لڑکی کو دیکھا کہ جس نے ۱۰ اگرین انٹی پائیرین نگل لی تھی۔ ۱۵ منٹ کے اندر اندر وہ غشی اور اغتصاص کے احساس کی شکایت کرنے لگی اور اس کا چہرہ ”کلف دار“ اور متورم ہو گیا۔ جب اسے دیکھا گیا تو اسے کثرت سے پسینہ آ رہا تھا، اس کی گردن اور چہرے کی جلد متہیج تھی اور چہرے گردن اور سینہ کے بالائی حصہ پر وافر شدی (urticarial) ثوران تھا۔ نبض ۱۲۰ اور نہایت ہی کمزور اور بے قاعدہ تھی۔ پیش ۵۹۵ ف تھی۔ اس کے بعد ہبوط، زراق اور بے ہوشی ہو گئی۔ یہ علامات دو دن میں زائل ہوئیں۔

کیمیائی تجزیہ۔ انٹی فیرین کو ترشی اور قلوئی دونوں قسم کے محلولات سے بڑی طور پر وفادار کے غلیظ کیا جاسکتا ہے، لیکن کوہوفام کے ساتھ ہلکا لٹنے سے قبل محلول کو قلوئی بنایا جاتا تو مرجع ہو گا۔

کاشتحات۔ فیرک کلورائیڈ (ferric chloride) کے ساتھ حل کر ایک تاریک سرخ رنگ پیدا ہوتا ہے، جسے معدنی ترشوں کی افراط زائل کر دیتی ہے۔ جب انٹی پائیرین (antipyrin) کو رنگ کٹ سفوف کے ہمراہ گرم کیا جاتا ہے تو ایک اینڈ کا سا سرخ رسوب بنتا ہے۔ اگر تھوڑا سا پوٹاشیم نائٹرائیٹ (potassium nitrite) پانی میں حل کیا جائے اور اس میں طاقتور سلفیورک ایسڈ کی افراط ملائی جائے تو اس سے سونا ٹرس ایسڈ آزاد ہوتا ہے وہ انٹی پائیرین کے ساتھ حل کر ایک سبز رنگ پیدا کرتا ہے۔ یہ کاشفہ تمام پائیرازینوں (pyrazolones) میں مشترک طور پر پایا جاتا ہے۔ اگر کوئی مریض انٹی پائیرین کھارہا ہو تو

لہ Brit. Med., Journ., 1899

لہ The Lancet, 1910.

اس کے پیشاب میں محض فیرک کلورائیڈ (ferric chloride) کا متعال ملانے سے فیرک کلورائیڈ کا تعامل حاصل ہوتا ہے۔ الکلائیڈی گروہ کے اکثر تعاملات انٹی پائمرین کو تریب کر دیتے ہیں۔

پیرا ایسٹ فینیلین (para-acet-phenatidin) یعنی فینیسٹن (phenacetin) کسی موقعوں پر تکلیف دہ علامات کا اور دو مثالوں میں موت کا موجب ہوئی ہے۔ فرینکل (Fränkel) نے بیان کیا ہے کہ ایک طاقتور آدمی نے ۸۔ اگر فینیسٹن (phenacetin) کھائی جس کے بعد اس کا چہرہ اور مخاطی اغشیہ نیلیا ہ پڑ گئے اور تنفسات گھٹ کر فی منٹ دو تین تک رہ گئے۔ لیکن محتیا بی ہو گئی۔ فرینکل نے ایک ہفتہ دو سالہ لڑکی کا تذکرہ کیا ہے جو ۱۵ گریں فینیسٹن کھانے کے بعد چند ہی گھنٹوں میں مر گئی۔ بٹس (Betts) نے ایک آدمی کو دیکھا کہ اس نے تین تین گھنٹے کے بعد آٹھ آٹھ گریں فینیسٹن (phenacetin) کھائی تیسری خوراک کھانے کے بعد اس کو سخت ناسازی طبیعت محسوس ہوئی۔ اس کا چہرہ تاریک اور تقریباً 477 جھاگنی کے رنگ کا تھا اور اس کو کپکپی اور شہتی ہر ہو گیا۔ پیشانی پر کثرت سے پسینہ آ رہا تھا مگر جسم کے باقی حصص خشک تھے۔ منکشف حصوں میں جلد سلاقوں (wheals) کی صورت میں اٹھی ہوئی تھی۔ درجہ تپش ۱۰۴ ف سے نیچے تھا۔ اگلے دن مریض بالکل بھلا چنگا ہو گیا۔

کرائنگ (Kronig) نے ایک ہفتہ دو سالہ لڑکے کا حال بیان کیا ہے کہ اس نے تین ہفتے کے اندر فینیسٹن (phenacetin) کی پندرہ پندرہ گریں کی چار خوراکیں کھائیں اور آخر میں ایک پانچویں خوراک اور بھی کھائی۔ اس کے جلد ہی بعد اس کو قے اور اسہال اور دردمر ہو گیا۔ پھر وہ ازرق ہو گیا، اور اس کے پیشاب کا رنگ چاکولیٹ (chocolate) کا سا ہو گیا اور بعد ازاں اس میں خون بھی آ گیا۔ آخری خوراک کھائے جانے کے تین دن بعد موت ہو گئی۔ اس دوامی طبی خوراک کھانے کے بعد نفاق میں ہو گوبن بولیت (methæmoglobinuria) دوار (vertigo) اور عدم التاق پیدا ہو گیا ہے۔

Ver eins-Beilage der Deutsch. med. Wochenschr., 1895 لے

Brit. Med. Journ., 1896 لے

Berliner Klin. Wochenschr., 1893 لے



کاشفات - سلفو ونیڈک ایسڈ (sulpho-vanadic acid) ایک زیتونی سبز رنگت پیدا کرتا ہے جو گرم کرنے پر سیاہ ہو جاتی ہے۔ جب فینیسٹن (phenacetin) کا محلول کچھ سوڈیم پرفلٹ (sodium persulphate) کے ہمراہ گرم کیا جاتا ہے تو ایک زرد رنگت پیدا ہوتی ہے جو دیر تک جوش دینے سے نارنجی رنگت بن جاتی ہے۔

**نفقصلین** (C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>) (naphthalene) ایک کول تارنی مشتق ہے یہ بے رنگ اور قلمدار تختیوں کی صورت میں پائی جاتی ہے جو خفیف بورکھتی ہیں۔ یہ ٹھنڈے پانی میں حل نا پذیر گرم پانی میں خفیف ساحل پذیر اور الکحل اور اتھیر میں باسانی حل پذیر ہوتی ہے۔ طب میں اسے بطور ایک دافع عفونت کے استعمال کیا جاتا ہے، داخلی طور پر استعمال کرنے میں یہ فرض کیا جاتا ہے کہ یہ جذب نہیں ہوتی اور اس کی تاثیر آنت کی عشا و مخاطی پر بڑھتی ہے لیکن خواہ یہ بالکل خالص ہی کیوں نہ ہو اس سے سام اثرات پیدا ہو سکتے ہیں۔ روز باج (Rossbach) نے ایک مریض کے متعلق بیان کیا ہے کہ ۶ گرام کھانے کے بعد سام علامات ظہور پذیر ہو گئیں۔ ہونٹ اور گال کیقدرد ازرق تھے، اور تمام جسم کے عضلات میں جھٹکے لگ رہے تھے۔ پیشاب ناریک بھورا تھا جو کہ پڑے رہنے پر روشنائی کی طرح سیاہ ہو گیا۔ زینگرل (Zangerle) نے ایک ۱۲ سالہ لڑکا دیکھا جو ۶ گرام نفقصلین کھا گیا تھا۔ ایسا ظاہر ہوتا تھا گویا وہ الکحل کے زیر اثر ہے۔ اس کی چال لڑکھاتی ہوئی تھی اور وہ سوالات کا جواب نہ دے سکتا تھا۔ بعد کے چار دن غفودہ رہا۔ کوئی عصبی علامت موجود نہ تھی اور نہ پیشاب ہی بد رنگ تھا۔ صحتیابی ہو گئی۔

بہترین سے قسم کی شدید علامات پیدا ہو چکی ہیں۔ ایسے واقعات بھی پیش آئے ہیں جن میں نفقصلین سے ہموگلوبن بولیت اور ضیق البول (strangury) پیدا ہو گیا ہے۔ نفقصلین کا بیڑنی استعمال بھی قسم کی علامات پر منتج ہو چکا ہے۔ ایسا کہہ ہوائی جو نفقصلین کے بخارات سے بھرا ہوا ہو مزن قسم پیدا کرنے کی قابلیت رکھتا ہے۔ لٹز (Lutz) نے تین مثالیں درج کی ہیں کہ

Berliner Klin. Wochenschr., 1884 ۱

Therap. Monatsschr., 1899 ۲

Verhandl. d. Soc. Scientific, S. Paulo, 1908 ۳

جب کتابوں دستاویزوں اور لینن (linen) کو کرموں کی تباہ کاریوں سے مصون رکھنے کیلئے کرموں میں منتقلین استعمال کی گئی تو اس سے سم کی علامات پیدا ہو گئیں۔ یہ علامات درد سر ذہنی انخفاض، ہضمی فسادات، شانہ میں خراش، اور پیشاب کی زیتونی سبز رنگت پر مشتمل تھیں۔ بعض اوقات علامات بہت ہٹیلی ثابت ہوتی ہیں، خواہ مریض کو ملوث کرہ ہوائی سے ہٹا ہی کیوں نہ لیا جائے۔

ری سارکین (resorcin)  $(C_6H_4O_2)$  سام مقداروں میں، فینال کے شامل علامات پیدا کرتی ہے۔ مُرل (Murrel) نے ایک نوزوہ سالہ لڑکی کا حال بیان کیا ہے کہ دو ڈرامے تقریباً فوراً ہی دوران سر اور تمام جسم پر الہیوں اور سوئیوں کا احساس پیدا ہو گیا۔ پھر وہ بے ہوش ہو گئی، اور اس کو کثرت سے پسینہ آیا۔ درجہ پیش پست، نبض غیر محسوس، چہرہ زرد، ہونٹ سپید، تیلیاں طبی، ملتحمہ چھوٹے پر غیر حساس، اور سینہ کی دیواریں قریب قریب بے حرکت تھیں۔ ایک عمومی عضلی ارتخا کی حالت طاری تھی۔ پھر محتیا بی ہو گئی۔ ایک مثال میں صرع ناشجنات وقوع پذیر ہوئے۔

کاشفات - فیرک کلورائیڈ بنفشی رنگ پیدا کرتا ہے، اور سلفو وینڈک ایسڈ (sulpho-vanadic acid) پہلے نیلا اور پھر بنفشی رنگ پیدا کرتا ہے۔ اگر ایک سوڈیم نائٹرائٹ (sodium nitrite) کی قلم مرکب سلفیورک ایسڈ کے دو ایک قطرات کے ساتھ آمیز کی جائے اور اس میں ذرہ ریا رسن (resorcin) ڈالی جائے، تو ایک بنفشی رنگ پیدا ہوتا ہے جو پہلے نیلے اور پھر پورے رنگ سے مبدل ہو جاتا ہے۔

پائرو گیلال  $(C_6H_6O_3)$  (pyrogallol) یعنی پائرو گیلک ایسڈ (pyrogallie acid) اگر بڑی مقدار میں نظام میں جذب ہو جائے تو یہ سرخ جیموں کو تباہ کر دیتا، اور بھر تخفیف تپش، کمی حاسیت، شلل، اور پیشاب میں آزاد ہیوگلوبن اور مٹ ہیوگلوبن کی موجودگی کا موجب ہوتا ہے۔ مٹ ہیوگلوبن خون میں بھی پائی گئی ہے۔ بھر ممکن ہے حد سے زیادہ ہو غالباً یہ اس امر کا نتیجہ ہوتا ہے کہ علقات بن جاتے ہیں۔ یہ علقات موت کی علت غائی ثابت

ہوتے ہیں۔

۱۷۸۸ء میں صدفیہ (psoriasis) کے علاج کے لئے پاٹروگیلال کارواج ہوا جب سے اس کے خارجی استعمال سے ہلکے قسم کی چار وار دتیں پیش آچکی ہیں۔ اگر اسے مرہم کی شکل میں سطح کے بہت بڑے حصہ پر لگایا جائے تو انجذاب واقع ہوتا ہے۔ ذیل میں بالاختصار بیان کیا جاتا ہے کہ ان تمام چار وار داتوں میں کیا نتائج ہوئے۔ سام علامات بڑی ناگیاں رونما ہوئیں، ایک اصابت میں پہلی مرتبہ رگڑنے کے بعد دوسری مثال میں تیسرے دن تیسری مثال میں چھٹے دن اور چوتھی مثال میں پندرھویں دن۔ یہ جب ذیل تھیں: تشعیرے (rigors) متنی، انبطاح، نبض کا تیز ہونا، پیش کا پہلے ارتفاع اور بعد ازاں سرعت سے منقوط ہونا عدم دمویت، یرقان، تھ، اسہال، البیومن بولیت، ہیموگلوبن بولیت، دم بولیت، شعبستی ذات الریہ اور شدید بھر۔ چیرنے پر گردے سیاہ اور شدت کے ساتھ متلی پائے گئے اور نون سیاہ اور سیال تھا۔

478

ریلی (Reilly) نے ایک دو سو سالہ عورت کی مثال درج کی ہے کہ اس نے آدھ اونس پاٹروگیلال (pyrogallol) کھا لیا۔ جب اسے دیکھا گیا تو اس کا چہرہ خاکستری اور ہونٹ، کال، کان تاریک نیلی رنگت کے تھے۔ تھ، اسہال، اور دم بولیت رونما ہوئی لیکن درد شکم بالکل نہ تھا۔ شروع ہی سے اس کے قلب کا فعل مخفض تھا پھر اس کو قوما ہو گیا، اور اس وقت سے جب کہ علامات پہلی مرتبہ دیکھی گئیں وہ ۶۸ گھنٹے بعد مر گئی۔ بعد الموت تمام احشا متلی تھے، اور گردوں کی رنگت تاریک ادغوانی تھی۔ ڈالچے (Dalche) بیان کرتا ہے کہ ایک بست و سہ سالہ آدمی نے نصف اونس سے کچھ کم پاٹروگیلال محلول کی شکل میں نگل لیا، اور اس کو فی الفور معدہ اور مری میں ایک سوزش آمیز درد محسوس ہوا۔ اس کے بعد تھ آنے لگی جو، پیشی ثابت ہوئی۔ دوسرے دن مٹ ہیموگلوبن بولیت اور ہیموگلوبن بولیت ہو گئی۔ مریض کو باز دوں میں اعتقالات ہوئے اور وہ قوما زدہ ہو کر مر گیا۔ چیرنے پر

۱ Brit. Med. Journ., 1897

۲ La Semaine Med., 1896

ہضمی خط، دماغ، اور پھیپھڑوں میں کوئی تغیر نہیں پایا گیا۔ گردے منورم اور رنگت میں میا ہی مائل تھے۔ انیمیموں میں ذراتی ٹکڑے اور ویدوں میں رو بات (coagula) تھے۔ طحال بڑھی ہوئی تھی، اور اس میں گردے کی طرح کے ذرات تھے۔ بزرخ (Beneri) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک آدمی اور اس کی بیوی نے ایک ایک ڈرام سے کچھ زیادہ پائروگیال (pyrogallol) نگل لیا۔ آدمی گھنٹہ میں ان کو تھے ہوئے لگی، لیکن مزید علامات صرف آدمی کو محسوس ہوئیں اور یہ حسب ذیل علامات تک محدود تھیں۔ غنودگی کا احساس جو وقفہ دے دیکر ہوتا تھا، متلی، جواج اور چہرے میں خفیف سانو بتی (paroxysmal) سن پن، اختلاج قلب، حلق خشک اور زبان سیاہ تھی۔ دوسرے دن وہ بالکل اچھا بھلا ہو گیا۔ ایک چوتھا ہی اونس پائروگیال بحالت محلول بالغ کے لئے مہلک ثابت ہوا ہے۔ پٹرون (Petrone) نے ایک ہی گھر کے پانچ افراد کا پائروگیال سے مسموم ہو جانا درج کیا ہے۔ ان میں دو تو ساتویں دن مر گئے، اور باقی آہستہ آہستہ صحیاب ہو گئے۔ پٹرون (Petrone) نے پائروگیال کا سام اثر دریافت کرنے کے لئے حیوانات پر متعدد تجربات انجام دیے ہیں اور ان کے نتائج درج کئے ہیں۔ میلارٹ (Maillart) اور اینڈوڈ (Andeoud) نے ایک مخلوط قسم کی اصابت بیان کی ہے کہ ایک آدمی نے تقریباً ۴ گریں پائی لوکارپین (pilocarpine) اور اس کے فوراً بعد ۲ ڈرام پائروگیال نگل لیا۔ تین چار منٹ میں زہر کا بیشتر حصہ قے کے ذریعہ خارج ہو گیا۔ علامات جو نمودار ہوئیں وہ پائلوکارپین کا نتیجہ تھیں۔ پسینہ کثرت سے آیا۔ تمام مخاطی سطحیات اور خدو کا افراز بڑھ گیا۔ شکم میں درد اور تاسیر (tenesmus) تھی۔ پیش کھٹ کر ۶ ہ ہو گئی اور بصارت عارضی طور پر مٹ گئی۔ پھر صحت ہو گئی۔ پیشاب میں پائلوکارپین اور پائروگیال دونوں شناخت کئے گئے۔

**علاج اس کا یہ ہے،** - معہ کا تخلیف کرنا، بشرطیکہ اس کی ضرورت ہو۔

The Lancet, 1892

Ricerche clin. experiment. dell'avvelen. da acido pirogall., 1895.

Revue Méd. de la Suisse rom., 1891

ہیجیات کا استعمال کرانا۔ آکسیجن کا استنشاق کرنا۔ اور بیرونی طور پر حرارت پہنچانا۔

بعد الموت مناظر غیر متمیز ہوتے ہیں۔

کیمیائی و طبی تجزیہ۔ نامیاتی مادہ کو خشک کر کے اس کو الکل کے ذریعہ محترم کیا جاتا ہے تاکہ اس سے پائروگیلال حل ہو کر نکل آئے۔ اب اس کو تقطیر کیا جاتا ہے اور الکل کو تبخیر کر دیا جاتا ہے۔ نقل جو رہ جاتا ہے اس کو پانی کے ساتھ خلیص کیا جاتا ہے اور پھر اتھیر کے ساتھ ہلا کر الگ کر لیا جاتا ہے۔ اگر اس اتھیر کو تبخیر کیا جائے تو پائروگیلال پیچھے رہ جاتا ہے۔

کاشفیات۔ چونے کے پانی کے ساتھ مل کر ایک ارغوانی سرخ رنگ پیدا ہوتا ہے اساسی لیڈ اسیٹ (lead acetate) کے ساتھ مل کر ایک سرخی مائل اور فرس سلیٹ (ferrous sulphate) کے ساتھ مل کر نیلا سیاہ رنگ پیدا ہوتا ہے اگر پائروگیلال کے محلول میں سوڈیم مالدیٹ (sodium molybdate) کا محلول ملا یا جائے تو اس سے ایک مہمو اسامیخ رنگ پیدا ہوتا ہے۔

سیلک ایسڈ (salicylic acid)  $(C_7H_6O_3)$ ۔ یہ طب میں اکثر و بیشتر سوڈیم کے امتزاج کی شکل میں استعمال ہوتا ہے۔ گاہے گاہے اس سے سام اثرات پیدا ہو گئے ہیں۔ اس کی علامات تغیر پذیر ہوتی ہیں، اور مندرجہ ذیل پر مشتمل ہوتی ہیں:۔ سوڈوں اور گردوں سے نرف، شکستہ نرف، نکسیر، دم بولیت، البیومن بولیت، نبض کی مینا عذگی تری (urticaria) توہمت اور بے ہوشی۔ حیوانات اور انسانوں دونوں جنسوں میں سلیسٹی (salicylate) قسم کا ایک دائمی نتیجہ سخی التهاب گردہ ہے۔ ونسائی (Vinci) نے ایک آدمی کا حال درج کیا ہے کہ اس نے ایک اونٹ سے کچھ زیادہ سوڈیم سلیسٹ کھا لیا اور اس گھنٹے بعد مر گیا، امتحان لاش پر سخی التهاب کلوئی پایا گیا۔ چارٹرلس (Charteris) اور میکینن (Maclennan) بیان کرتے ہیں کہ سوڈیم سلیسٹ (sodium salicylate) کے سام اثرات ان الواث کا نتیجہ ہوتے ہیں جو کہ مصنوعی طور پر تیار کردہ ملح میں پائے جاتے ہیں، اور یہ کہ قدرتی ملح غیر سام

ہوتا ہے۔ آڈ (Auld) نے دو اصابتیں درج کی ہیں، ان میں سے ایک میں چھ روز تک... اگر مرنے والا گیا اور اس سے سخت بہرہ صرصری نفس، نبض کی انتہائی تسستی، عمومی شل، اور کچھ ہڈیاں پیدا ہو گیا۔ دوسری اصابت میں ہڈیاں اس سے زیادہ نمایاں تھیں۔ بڑی بڑی خوراکوں کے بعد موت ہو چکی ہے۔ ایک مریض کو سوڈیم سلفیٹ کے دھوکے میں ۱۱ اونس سوڈیم سلیسیک کھلایا گیا، اس سے ذیل کی علامات پیدا ہوئیں:۔ گلے اور معدہ میں سوزش کا احساس، تشنگی، متلی، قے، کثرت سے پسینہ آنا، تواج کا ٹھنڈا ہونا، بصارت کا ناقص ہونا بغیر اس کے کہ تکیوں میں کوئی تغیر ہو، قلب کے فعل کا سست ہونا، کانوں میں شور سنائی دینا اور بہاں بہا ہونا کی کیفیت جو کہ بہرے پن کی معیت میں کئی دن تک قائم رہی۔ پیشاب میں البیومن موجود تھا۔ کوئلن (Koelin) بیان کرتا ہے کہ ایک بست و دو سالہ آدمی نے سات گھنٹے کے اندر تقریباً ۷ گرین سلیسیک ایسڈ (salicylic acid) کھایا جس کے بعد اس کو کان بجنے، بہرے پن، زبان میں کثرت، ننگلے کی طاقت کے فقدان، بے ہوشی، اور مانیا (mania) کے شدید حملے رونما ہوئے۔ اس کے چار دن بعد اس کا تنفس نہایت ہی سست اور چینی سسکوئس (Cheyne-Stokes) کی قسم کا ہو گیا۔ اس کی نبض چھوٹی اور متواتر تھی، درجہ تپش زیر طبعی تھا۔ تپیدال سکڑی ہوئی تھیں۔ اور جہرہ گردن اور سینہ ازرق تھا۔ پیشاب سبز تھا اور اس میں سلیسیک ایسڈ، خون اور البیومن موجود تھا۔ یہ بعد میں معلوم ہوا کہ دوائی جو دی گئی تھی، کیمیائی لحاظ سے غیر خالص تھی۔

4/79

کیمیائی تجربہ۔ نامیاتی مادہ سے سلیسیک ایسڈ کو اس طرح جدا کیا جاسکتا ہے کہ نامیاتی مادہ کو تیز لیا جائے اور پھر ایتھر کے ساتھ ہلا کر سلیسیک ایسڈ کو الگ کر لیا جائے۔

کاشتات سلیسیک ایسڈ (salicylic acid) اور فینال (phenol) دونوں

لہ The Lancet 1890

۲۷ Deutsche med. Wochenschr., 1881

۳۷ Corresp. Blatt, f. Schweiz. Aertze 1896

فیرک کلورائیڈ کے ساتھ مل کر ایک منفشی رنگ پیدا کرتے ہیں۔ اب اگر ایک ایڈ (acetic acid) ملا یا جائے تو وہ رنگ جو کہ فینال سے پیدا ہوتا ہے زائل ہو جاتا ہے، لیکن سیلیسک ایڈ (salicylic acid) سے پیدا شدہ رنگ غیر متبدل رہتا ہے۔ سیلیسک ایڈ اس وقت جبکہ یہ ایونیائی محلول میں ہو، برومین کا پانی ملائے پر کوئی تغیر ظاہر نہیں کرتا، لیکن مائل حالات میں فینال نیلا ہو جاتا ہے۔ سیلیسک ایڈ بیشتر گردوں کی راہ سے خارج ہوتا ہے اور فیرک کلورائیڈ کے ملائے پر پیشاب میں شناخت کیا جاسکتا ہے۔

**اسپرین (aspirin) یعنی اسیل سیلیسک ایڈ (acetyl-salicylic acid) ایک سفید** تقریباً نامحل پذیر سفوف ہے جو کہ قلب میں بطور ایک دافع درد کے کثرت سے استعمال ہوتا ہے۔ کئی اصابتیں مندرج ہیں کہ جن میں نسبتاً قلیل خوراکوں سے تشویشناک سام علامات پیدا ہو گئی ہیں۔ کرکمین (Kirkman) نے درد سر کے لئے، اگر بن اسپرین کھائی، اور اس کے تھوڑی ہی دیر بعد اس کو بازوؤں اور پیروں میں جھنجھناہٹ محسوس ہوئی، اور اُبلکیوں کا میلان محسوس ہوا۔ اس کو تمام بدن پر ایک سوزش سی محسوس ہوئی اور وہ ایک شروی (urticarial) طغ سے ڈھک گیا۔ اس کے ہاتھوں اور پیروں کی انگلیاں اور چہرہ متورم تھے، اس کے ہونٹ طبعی جہامت سے دوچند تھے، ملتحات متدمع تھے اور اجفان پھولے ہوئے تھے۔ اس کی نبض اتنی تیز ہو گئی کہ گنتی نہ جاسکتی تھی اور ایک قلیل وقفہ بے ہوشی کا بھی ظاہر ہوا۔ یہ علامات بتدریج ۲۴ گھنٹے میں زائل ہو گئیں۔ دیگر مشاہدوں نے پانچ، دس اور ۵۰ اگرین کی خوراکوں کے بعد بھی اس کے مائل علامات درج کی ہیں۔ ان تمام اصابتوں میں چہرہ کا سرعت سے متورم ہونا، اور ایک شروی طغ کی موجودگی نمایاں خصوصیات تھیں۔ اسپرین (aspirin) بہت کثرت سے تجویز کی جاتی ہے اور اس کا سم شاذ ہے، لہذا یہ اغلب معلوم ہوتا ہے کہ متذکرہ صدراصابتوں میں دوا سے متاثر ہونے کا ایک مخصوص خاصہ ذاتی موجود ہوگا، یا یہ کہ کوئی لوٹ موجود ہوگا، تاہم کرکمین (Kirkman) نے یہ مشورہ دیا ہے کہ مریضوں کو ہمیشہ اس امر کی صلاح دینی چاہئے کہ وہ اسپرین کھانے کے بعد ایک دو گھنٹے

آرام کریں۔

لیوس (Lewis) نے ایک بست و چہار سالہ آدمی کے واقعہ کی اطلاع دی ہے کہ اس نے ۶ گھنٹے کے اندر اندر تقریباً ۲۰۰ گرین اسپیرین (aspirin) کھائی ایک مقصد یہ تھا کہ وہ اپنے آپ کو جلد کام کے قابل ثابت کرے کیونکہ اسے فرانس جانے کا حکم ہو چکا تھا۔ جب اسے دواخانہ میں ۲۵ اکتوبر کو داخل کیا گیا تو وہ نمایاں طور پر عظیم الدم تھا، اس کا درجہ تپش ۱۰۱.۵ ف اور نبض ۱۲۰ تھی۔ وہ دن کو تھکے کرتا رہا۔ ۲۶ اکتوبر کو عدم دمویت زیادہ شدید تھی اور نبض ۵۰، اکروز اور بے قاعدہ تھی۔ اس کو ایک حقنہ دیا گیا جو کہ بے نتیجہ ثابت ہوا۔ وقفوں کے ساتھ قے جاری رہی۔ دوسرے دن صبح ۵ بجے آنت میں سے خون کی ایک بہت بڑی مقدار نکلی اور مریض سرعت کے ساتھ بے ہوش ہو گیا۔ اس کے چند گھنٹے بعد وہ مر گیا۔ بعد الموت لٹافنی (ileum) کے آخری ۵ فٹ واقعی منسل تھے اور اعور اور قولون خون کے ٹھکوں سے بھرا ہوا تھا۔ تندرست اور منسل آنت کے درمیان خط فاصل نہایت ہی معین تھا۔ معاء صغیر یکساں طور پر ملتبہ تھی، مخاطی طبقہ غائب ہو چکا تھا اور زیر مخاطی طبقہ اور عروق دموی متکشف اور متاکل رہ گئے تھے۔ اس بڑے رقبہ سے جو زوف واقع ہوا تھا وہی موت کا سبب ہوا تھا۔ باقی اعضا تندرست تھے۔ لیوس (Lewis) نے بتایا ہے کہ اسیٹو سیلیک (aceto salicylic acid) آنت کے بالائی حصہ کے اندر آزاو سیلیک ایسڈ میں تبدیل ہو جاتا ہے اور غالباً اسی سیلیک ایسڈ کی وجہ سے آنت کی غٹا مخاطی جدا ہو جاتی ہے۔ قولون اور اعور کی غٹا و مخاطی غیر متاثر معلوم ہوتی تھی۔

## فینال یعنی کاربالک ایسڈ

فینال ( $C_6H_5OH$ ) اگر خالص ہو تو ایک قندار بے رنگ تو وہ کی شکل رکھتا ہے



اور ہوا میں کھلا رکھنے پر سرخ ہو جاتا ہے۔ یہ رنگ کی تبدیلی تاکسد کا نتیجہ ہوتی ہے نہ کہ کریزال (cresol) وغیرہ ضمنی حاصلات کی موجودگی کا۔ اگر کیمیائی طور پر خالص فینال کو ہوا میں آزادانہ کھلا رکھ کر بار بار گھلایا جائے تو اس کا رنگ سرخ ہو جاتا ہے۔ فینال کی بوتلیز ہوتی ہے جو کہ قلیل ترین مقدار کی موجودگی ظاہر کر دیتی ہے۔ گوکہ یہ عام طور پر کاربالک ترشہ کے نام سے معروف ہے اس کا تعامل ترشی نہیں ہوتا لیکن یہ البیومن کی ترویج کر دیتا اور بافتوں کو تباہ کر دیتا ہے۔ یہ پانی سے ذرا بھاری ہوتا ہے اور اس میں ایک اور ۵ کی نسبت سے حل ہوتا ہے۔ یہ الکحل اور ایتھر میں آسانی سے حل پذیر ہے۔ صحافی اعراض کے لئے کچا کاربالک ترشہ استعمال ہوتا ہے اور اس میں ۵ تا ۶ فی صدی فینال اور کول ٹار (coal-tar) کے دیگر کشیدی حاصلات کا ایک تغیر پذیر آمیزہ پایا جاتا ہے۔ کچا کاربالک ترشہ ایک تاریک رنگ سیال ہے۔ اس کی بوقینال کی سی ہوتی ہے لیکن بوجہ ان الواث کے جو اس میں موجود ہوتے ہیں کچھ بدلی ہوئی ہوتی ہے۔

480

جب طاقتور کاربالک ترشہ کو جلد پر لگایا جاتا ہے تو یہ ایک سفید منظر پیدا کر دیتا ہے۔ بر جلد برباد ہو کر آسانی سے اتر آتی ہے اور متاثرہ حصہ بعد میں بھورا اور رقیق آسا ہو جاتا ہے۔ ناشکستہ جلد سے ملن ہے اس درجہ تک انجذاب واقع ہو کہ یہ موت کا موجب ہو۔ ایک غمool (lotion) جس میں ۵ فی صدی کاربالک ایسڈ تھا اس سے نسیم کی شدید علامات پیدا ہو گئیں۔

کاربالک ترشہ کی سامت تاثیر مقامی اور بعید دونوں طرح کی ہوتی ہے۔ مقامی لحاظ سے یہ اکال کا کام کرتا ہے اور بعیدی لحاظ سے یہ عصبی نظام پر ایک پیچیدہ اثر ڈالتا ہے۔ حیوانات میں یہ دماغ اور نخاع کے مراکز کو پہلے ہجماں میں لانا اور پھر مشلول کر دیتا ہے، انسان میں معلوم ہوتا ہے کہ اس کی زہریلی خوراکیں اول ہی سے شلل پیدا کرتی ہیں۔ عرق حرکی اور تنفسی مراکز ابتدا ہی میں ماؤف ہو جاتے ہیں۔ تبض چھوٹی اور پست تناد کی ہو جاتی ہے اور تنفس بے قاعدہ اور مشغلت طلب ہو جاتا ہے۔ تقریباً ساتھ ہی اعلیٰ مراکز پر بھی حملہ ہوتا ہے،

چنانچہ دوار لڑکھڑاتی ہوئی چال، ہڈیاں کا میلان اور اس کے جلد ہی بعد ہی گہرا قوما طاری ہو جاتا ہے۔ بعض اصابتوں میں قشری مراکز پر جو حملہ ہوتا ہے وہ نہایت ہی نمایاں سرعت کے ساتھ ہوتا ہے جس سے مقامی علامات بالکل پوشیدہ ہو جاتی ہیں موت تنفسی اور قلبی شکل کا نتیجہ ہوتی ہے۔

علامات۔ جب طاقتور ترشہ نکلا جاتا ہے تو فی الفور منہ سے لے کر نیچے معدہ تک ایک سوزش آمیز درد محسوس ہوتا ہے۔ پھر یہ احساس ہوتا ہے کہ سر چکر رہا ہے اور قریب ہے کہ بے ہوشی ہو جائے، اس کے جلد ہی بعد قوما اور بہبوط طاری ہو جاتا ہے۔ چہرہ پر مردنی، تنفس، شغیرنی ہونٹ کبود، یا زہر کے مس کے باعث داغدار اور موم ہوتے ہیں۔ تیلیاں سکڑی ہوئی ہوتی ہیں۔ نبض چھوٹی ہوتی ہے، بشکل محسوس ہوتی ہے اور بالعموم تیز ہوتی ہے۔ درجہ پیش پست ہوتا ہے اور سطح خیم آلود یا خشک ہوتی ہے۔ تپتی آہنی استمرار کے ساتھ نہیں پائی جاتی کہ جتنی دیگر اکالوں کے جسم میں پائی جاتی ہے۔ ممکن ہے قے نہ صرف مفقود ہی ہو بلکہ اس کا ظہور میں لانا تک مشکل ہو۔ پیشاب بالعموم کم رہ جاتا ہے یا اسیر ہو جاتا ہے جو خارج ہوتا ہے وہ بسا اوقات تاریک رنگ کا ہوتا ہے یا ہوا میں کھلا رکھنے پر تاریک ہو جاتا ہے، اس کا سبب فیнал کا ایک تاکسیدی حاصل یعنی ہائیڈروکینون (hydroquinone) ہے۔ پیشاب میں جو فیнал اور ہائیڈروکینون خارج ہوتے ہیں، ان کا بیشتر حصہ سلفینوں کے سلفیورک ترشہ کے ساتھ مزوج ہوتا ہے لہذا جب پیشاب تازہ تازہ خارج ہوا ہو تو اس کا رنگ طبعی ہوتا ہے لیکن بعد ازاں جب یہ حاصلات آزاد ہوتے ہیں اور ان کا مزید تاکسید ہوتا ہے تو پیشاب تاریک ہو جاتا ہے۔ البیومن اور سبائک اور تشنائی طور پر خون بھی موجود ہوتا ہے۔ فیнал کے بعید اثرات، فیнал کا آنت میں اشراب کرنے سے پیدا ہو گئے ہیں۔ ایک اصابت اس طرح پیش آئی تھی کہ تقریباً ۴۴ گریں کاربالک ترشہ پانی کو ہلکایا ہوا، ایک پنج سالہ لڑکے کو بطور ایک حقہ کے دیا گیا تاکہ کرموں کو ہلاک کیا جائے۔ اس سے کچھ درد نہ ہوا لیکن فوری بے ہوشی پیدا ہو گئی جو کہ چودہ گھنٹہ میں موت پر ختم ہوئی۔ سر کے دھوکے میں کاربالک ترشہ سے کلی کرنے سے ایک بالغ کی موت

واقع ہو گئی ہے۔

فیئنال (phenol) کا بیرونی استعمال مہلک ثابت ہوا۔ وارن (Warren) نے ایک مثال کا تذکرہ کیا ہے کہ جس میں ایک بالغ کی پشت پر فیئنال لگانے پر قوائم عضلات میں کچکچائی اور ۲ منٹ میں موت ظہور پذیر ہو گئی۔ خراجی کھفوں میں فیئنال کا اشتراک بھی موت کا سبب ہو چکا ہے۔ فیئنال کے بخار سے مہمور ہوا کو دیر تک سو نچکنے سے تسمم کی علامات پیدا ہو سکتی ہیں۔ ان ٹھینکٹ (Unthank) نے ایک آدمی کا حال بیان کیا ہے کہ وہ تین گھنٹہ تک طاقتور فیئنال کے دھات کے زیر اثر رہا، اس سے وہ دو اور ذہول اور شجیت میں مبتلا ہو گیا۔ جب بخور ڈی دیر بعد اسے دیکھا گیا تو وہ قوماز وہ تھا۔ اس کی گردن اور چہرہ کبود تھا، جلد ٹھنڈی تھی، اور نبض پیشگی محسوس ہوتی تھی۔ پھر صحت ہو گئی۔ کاربالک ترشہ کا تسمم تقریباً ہمیشہ خود کش نہ ہوتا ہے یا اتفاقیہ۔ اول الذکر طریقہ کا سبب اس کا آسانی سے دستیاب ہو جاتا ہے اور خسر الذکر طریقہ کا سبب بے احتیاطی ہے۔ غریبانہ گھروں میں کاربالک ترشہ معمولی شراب کی بوتل میں رکھا رہتا ہے، لہذا کسی نوشیدنی سیال کے دھوکے میں پی لیا جاتا ہے۔ اور اگر یہ کسی دوا کی شیشی میں ہو تو بے خبری میں دوا کی بجائے دے دیا جاتا ہے۔ ۱۹۱۵ء میں انگلستان اور ویلز میں کاربالک ترشہ کے اتفاقیہ تسمم سے واقع شدہ اموات کی تعداد ۲۳ اور خود کش نہ تسمم سے واقع شدہ اموات کی تعداد ۳۸ تھی۔

مہلک خوراک۔ ایک ڈرام سے ۱۲ گھنٹہ کے اندر موت واقع ہو چکی ہے بعض اوقات موت بہت سرعت سے واقع ہوتی ہے یعنی نصف گھنٹہ سے بھی کم مدت میں۔ ۳ منٹ میں موت واقع ہو چکی ہے اس کے بخلاف یہ ۶ گھنٹہ تک تاخیر پذیر ہو چکی ہے۔ عام مدت ۳ تا ۴ گھنٹہ ہے۔ بے حد بڑی خوراکیوں کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ گریبنوے (Greenway) نے ایک عورت کی اصابت درج کی ہے کہ اس نے ایک

Med. Press and Circ., 1882. ۱

Brit. Med. Journ., 1872. ۲

The Lancet, 1891. ۳

اونس سے زیادہ کاربالک ترشہ نکل لیا جس میں ۹۰ فی صدی فیнал تھا۔ اس سے گہرا مہبوط اور کال بے ہوشی طاری ہو گئی، لیکن صحت ہو گئی۔ ڈیوڈسن (Davidson) نے ایک چہل سالہ عورت کا حال درج کیا ہے کہ وہ اونس کچا کاربالک ترشہ نکل جانے کے بعد اس کو صحت ہو گئی، اس مثال میں زہر کھانے کے ۲۰ منٹ بعد معدی پیمپ استعمال کیا گیا تھا۔ ہند (Hind) نے ایک سترہ سالہ لڑکی کا حال بیان کیا ہے کہ وہ ۶ اونس کچا کاربالک ترشہ نکل جانے کے بعد صحتیاب ہو گئی۔ اس مثال میں فی الفور تے کی تحریک کی گئی تھی اور ترشہ میں صرف ۴ فی صدی فیнал موجود تھا۔

علاج۔ اگرچہ کاربالک ترشہ ایک اکال ہے، لیکن معدہ کو کسی نرم نی کے ذریعہ خالی کرنے کی ضرورت ہے۔ اگر معمولی سخت معدی پیمپ نلی کے سوا کوئی اور چیز میسر نہ ہو تو اس کے ادخال میں سخت احتیاط مد نظر رکھنی چاہئے، کیونکہ مری کی دیواریں طبعی حالت کی نسبت کم مزاحم ہوتی ہیں۔ متعدد مشاہدین نے دیکھا ہے کہ فیнал کے شتم میں ایپومورفین (apomorphine) اور دیگر مقوی تے لانے سے قاصر رہتے ہیں۔ تخلیہ کے بعد معدہ کو نیم گرم پانی سے خوب دھونا چاہئے، یہ امر مفید ہوگا کہ اس پانی میں کچھ میگنیم سلفیٹ یا شکر آمیز چوٹ (saccharated lime) حل کر لیا جائے کہ جس سے فیнал کو امتزاج پانے اور ایک بے ضرر ایچھر سلفیٹ بننے کا موقعہ حاصل ہوتا ہے۔ انڈے کی سفیدی اور دو دودھ بھی دیا جاسکتا ہے۔ کارلٹن (Carleton) نے سفارش کی ہے کہ ایسا ترشہ کو پانی سے ہلکائے ہوئے سرکہ کی شکل میں بطور ایک تریاق کے استعمال کرنا چاہئے اس معدہ دھویا جاسکتا ہے یا اسے منہ کی راہ سے کھلایا جاسکتا ہے۔ روغن زیتون کی بھی سفارش کی گئی ہے لیکن اس کا نفع مشکوک ہے۔ بیرونی حرارت رسائی اور مہجبات مثلاً زیر جلدی طور پر ایچھر یا مٹھ یا مستقیم کی راہ سے الکحل کا استعمال کرانا نہایت

Med. Times and Gaz., 1875 لے

The Lancet, 1884 لے

Therapeut. Monatshefte, 1906 لے

مفید ہے۔ اگر تنفسی شکل سے موت قریب الوقوع معلوم ہوتی ہو تو تنفس میں مصنوعی طور پر مدد کرنا چاہئے۔

بعد الموتی مناظر منہ کے گوشوں پر اور ٹھڈی پر زہر سے پیدا شدہ دھبے موجود ہو سکتے ہیں اور ممکن ہے زہر کی بدبو محسوس ہو۔ منہ کی غشاء مخاطی ممکن ہے نرم شدہ ہو اور سفید یا خاکستری رنگ کی ہو اور مری کی غشاء مخاطی بھی کہیں کہیں اسطرح ماؤف ہو۔ منہ اور مری میں جو تغیرات واقع ہوتے ہیں وہ تماس کی مدت کمتر ہونے کی وجہ سے بالعموم اتنی خوبی کے ساتھ نمایاں نہیں ہوتے جتنے کہ معدہ کے تغیرات ہوتے ہیں۔ معدہ کی باریطونی سطح ممکن ہے مشرب ہو اس کا مخاطی طبقہ بالعموم شکنڈا سخت شدہ اور بھورے رنگ کا ہوتا ہے۔ بعض حصوں میں یہ طبقہ کبھی کبھی استوار اور چرم آسا معلوم ہوتا ہے جیسے اس کی دباغت کی گئی ہو۔ دیگر مثالوں میں یہ نرم شدہ ہوتا ہے اور بہ آسانی جدا ہو جاتا ہے۔ اس کی رنگت خاکستری پائی گئی ہے اور اس میں چھوٹے چھوٹے زہنی نقاط پائے گئے ہیں لیکن تامل مشاذ ہے۔ معدہ میں خون لود مخاطی پایا جاتا ہے۔ ممکن ہے اشتناعشری بھی اسی طرح کا منظر پیش کرے اس میں بھوری رنگت بعض اوقات مصاربع متغافر (valvulae conniventes) کی چوٹیوں تک محدود رہتی ہے۔ اؤنز (Owens) کالج کے عجائب خانہ میں ایک بچہ جس میں ایمر بخوبی نظر آتا ہے چنانچہ آنت میں کامل بارہ انچ تک متوازی بھورے تھلوط کا سلسلہ آنت کے دار پار گزرتا ہوا پایا جاتا ہے۔

کیمیائی تجزیہ۔ نامیاتی مادہ میں تھوڑا سا سلفیورک ترش ملائے کے بعد اس میں سے کاربالک ترش کو بذریعہ کشید باسانی جدا کیا جاسکتا ہے۔

482

کاشفات۔ کشیدہ میں فیнал کی موجودگی اس امر سے شناخت کی جاسکتی ہے کہ فیнал برومین پانی (bromine-water) کے ساتھ مل کر ٹرائی برومو فیнал (tri-bromo-phenol) کا رسوب دیتا ہے، یہ رسوب فیнал کی افراط میں حل پذیر ہوتا ہے۔ اگر فیнал کے آبی محلول میں ذرا سا امونیا پانی اور تھوڑا سا رنگ کٹ مسفوف یا برومین پانی (bromine-water) ملا جائے تو اس آمیزہ کو نرم آہنچ دینے پر نیلا رنگ پیدا ہوتا ہے۔

اس کے ٹھنڈا ہونے کے بعد جب اسے ترشایا جاتا ہے تو نیلا رنگ 'سرخ بازو' میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ فیнал کے محلول میں فیرک کلورائیڈ کا محلول ملا یا جائے تو بنفسی رنگ پیدا ہوتا ہے اور اگر امیڈ نائٹریٹ آف مرکری (acid nitrate of mercury) یعنی ملن Millon: متعال) ملا یا جائے تو شوخ سرخ رنگ پیدا ہوتا ہے۔ اول الذکر کا شفا ایسا نہیں کہ جو نازک ہو اور آخر الذکر کا شفا پروٹیدوں کی صورت میں بھی یہی تعامل دیتا ہے اگر فیнал کے محلول میں فرفرال (furfural) کا ایک کمزور محلول ڈالا جائے اور اتخانی نلی کی دیوار کے ساتھ ساتھ طاقتور سلفیورک ترشہ ٹپکا یا جائے، تو ترشہ کے اوپر ایک سرخ رنگ جو نیلے میں تبدیل ہو جاتا ہے، نمودار ہو جاتا ہے۔

کمی تخمین - کشیدہ میں جو فیнал موجود ہو اس کی تخمین اس طرح کی جاسکتی ہے کہ کشیدہ کو بڑی پانی کے ذریعہ ترسیب کیا جاتا ہے اور روپ کو دھو کر اور سوکھا کر تول لیا جاتا ہے۔ ... حصہ ٹرائی بروم فیнал ۳۹ حصہ فیнал کے متناظر ہے۔ فیнал کو اس کے برومینی امترج سے سوڈیم ملغم کے عمل کے ذریعہ آزاد کیا جاتا ہے اور پھر ایتھر کے ذریعہ تخلص کیا جاسکتا ہے۔ ایتھر (ether) کی تجزیہ کے بعد جو فصل رہ جائے اس کا متذکرہ بالا طریق پر امتحان کیا جاسکتا ہے۔

پیشاب میں جو مزوج فیнал - سلفانک ترشہ (phenol-sulphonic acid) ہو اس کا تخیل کیا جاسکتا ہے اور فیнал کی بطریق ذیل تخمین کی جاسکتی ہے :- پیشاب کو یہاں تک تجزیہ کر دو کہ یہ شربت سارہ جائے۔ پھر اس کو مطلق الکحل کے ساتھ تخلص کر کے تقطیر کرو اور الکحالی محلول کو اکزالک ایسڈ (oxalic acid) کے ذریعہ اس وقت تک ترسیب کرتے رہو جب تک کہ روپ لگتا بالکل بند نہ ہو جائے۔ پھر اس حد تک پوٹاشیم ہائیڈروکائیڈ ملاؤ کہ تعامل کمزور قسوی ہو جائے اور تجزیہ کرو یہاں تک کہ شربت سارہ جائے۔ پھر فضل کو ترشاد اور پوٹاشیم فیнал سلفیٹ سے اس طرح جو فیнал آزاد ہو اس کو کشیدہ کر لو۔ پھر اس کو ٹرائی بروموفیнал میں تبدیل کر کے مقدار کی تخمین کر لی جاتی ہے۔

کریو لین (creolin) ایک تیلیا، تار ایک رنگ سیال ہے جو کہ پانی کے ساتھ مل کر ایک دوہرا مستحلب بن جاتا ہے۔ یہ کول ٹار (coal-tar) سے ماخوذ ہے اور نفثتھلین

(naphthalene) اور فیئال اور مختلف ہائیڈروکاربنوں (hydro-carbons) پر مشتمل ہے۔ یہ بطور جزوہ کش کے استعمال ہوتی ہے اور صرف اس وقت زہریلی ہوتی ہے جب اس کی بڑی مقداریں کھائی جائیں وی۔ ایچران (v. Acheron) نے درج کیا ہے کہ ایک سی سالہ آدمی نے تقریباً ۹ اونس کرولین (creolin) پی لی جس سے تھے بے ہوشی اور رجفی مشجات پیدا ہو گئے۔ دوسرے دن اس کی طحال اور جگر ذرا بڑا ہوا تھا اور ملتحات زرد ہو گئے۔ پیشاب تاریک سبز تھا اور اس میں کوئلہ کے مشتقات تھے۔ پھر صحت ہو گئی۔ پینر (Pinner) نے ایک ۶ سالہ عورت کو دیکھا کہ اس نے تقریباً ۲ اونس کرولین پی لی۔ اس سے وہ قوا زوہ اور شاحب ہو گئی، اس کے ہونٹ ازرق تھے۔ تیلیاں کچھ چھوٹی تھیں اور روشنی سے خفیف طور پر متاثر ہوتی تھیں۔ اس میں کرولین (creolin) کی موجود تھی۔ تھے اور دست ہوئے۔ پیشاب کارنگ تاریک سبز تھا یہ برہمن پانی (bromine-water) کے ساتھ مل کر صوب دیتا تھا اور فریک کلورائیڈ کے ساتھ مل کر ایک بنفشی رنگ دیتا تھا۔ پھر صحت ہو گئی۔ ڈنٹر (Dinter) نے بیان کیا ہے کہ تین عورتوں نے ایک ساتھ اڑھائی اڑھائی اونس کرولین پی اور صحتیاب ہو گئیں۔ روسن (Rosin) نے ایک اصابت درج کی ہے کہ ایک عورت کا وضع حمل ہونے کے بعد اس کے رحم کو دھونے کے لئے کرولین (creolin) کا ۲ فی صدی محلول استعمال کیا گیا۔ اس سے ہبوط پیدا ہوا اور تھے ہو گئی، خارج شدہ مواد میں کرولین (creolin) کی بو تھی۔ مریضہ مر گئی۔

لائسال (lysol)، کریسال (cresol)، فیئال (phenol) اور کوئلہ (coal-tar) کے دیگر مشتقات کا صابن کے ساتھ بنا ہوا مرکب ہے۔ اس میں تقریباً ۵ فی صدی کریسال (cresol) ہوتا ہے۔ اس کی سام تاثیر ایک خفیف درجہ تک فیئال کی سمی تاثیر کے مشابہ ہوتی ہے۔ اس کی اکال تاثیر خفیف ہے اور اس کے بڑے بڑے سام اثرات وہ ہیں جو کہ

Berliner Klin. Wochenschr., 1889 لے

Deutsche med. Wochenschr., 1895 لے

Therap. Monatshefte, 1889 لے

Therap. Monatshefte, 1888 لے

نظام عصبی اور قلب پر پڑتے ہیں۔ جیسا کہ توقع کی جاسکتی ہے، لائسٹال کی بڑی بڑی خوراکیوں کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ بلو منٹھل (Blumenthal) نے ایک صحتیابی کی اطلاع دی ہے کہ جو تقریباً ایک اونس لائسٹال کا مل طور پر جذب ہو جانے کے بعد ظہور پذیر ہوئی۔ اس نے بتلایا ہے کہ لائسٹال کی سام تاثیر سے نظام میں گلائیکورائک ترشہ (glycouronic acid) پیدا ہو جاتا ہے اور یہ گلائیکورائک ترشہ جذب شدہ زہر کے ساتھ مزوج ہو کر اس کو بے ضرر بنا دیتا ہے۔ وولگیمتھ (Wohlgemuth) نے بھی پیشاب میں مزوج گلائیکورائک ترشہ کی بڑی بڑی مقداریں پائیں۔ بیان کیا جاتا ہے کہ لائسٹال پیشاب کو تارک نہیں بناتا، جیسا کہ فینال اس کو بنا دیتا ہے لیکن میٹرہ (Matter) نے بیان کیا ہے کہ پیشاب کی رنگت کا تاریک یا چمکا ہونا، لائسٹال اور فینال کے تسیم کے درمیان کوئی ماہر امتیاز نہیں ہے۔ علاج یہ ہے کہ معدہ کو دھویا جائے اور تسیم آمیز سیالات مثلاً دودھ دیا جائے۔ پپ (Puppe) نے دو مہلک واقعات روج کئے ہیں۔

## پیکر ترشہ

483

(PICRIC ACID)

پیکر ترشہ  $[C_6H_2(NO_3)_3OH]$  یعنی ٹرائی نائٹرو فینال (trinitro phenol) یہ فینال پر نائٹرک ترشہ کے عمل سے تیار ہوتا ہے۔ اس کی زرد سفور پی اور قی قلمیں ہوتی ہیں، جو ٹھنڈے پانی میں تھوڑی سی، گرم پانی میں اس سے زیادہ اور الکحل میں آزادانہ حل پذیر ہوتی ہیں۔ یہ ایتھر اور کلوروفارم میں کسی قدر حل پذیر ہے لیکن

Deutsh. med. Wochenschr., 1906. ۱۰

Berliner Klin. Wochenschr., 1906 ۱۱

Hofmeister's Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol., 1907 ۱۲

Deutsh. med. Wochenschr., 1906 ۱۳



اس سے کہیں زیادہ ایمائل الکحل میں ہوتا ہے۔ پیکرک ترشہ بے رنگ ہوتا ہے، نہایت تلخ ذائقہ رکھتا ہے، زبردست ترشٹی خواص کا مالک ہے، اور اس سے ایسے لمحات بنتے ہیں جو ٹھیس لگنے پر جھک سے اڑ جاتے ہیں۔ پیکرک ترشہ کا محلول اشیاء کو زرد رنگ سے رنگ دیتا ہے، اور اس مقصد کے لئے اسے شیریٹی سازی میں استعمال کیا گیا ہے۔ اس کے تلخ ذائقہ کی وجہ سے اسے بیر (beer) میں حشیشۃ الدینار (hops) کے بدل کے طور پر استعمال کیا گیا ہے۔ پیکرک ترشہ کے قسم کی بہت کم وارداتیں مندرج ہیں، اور ایسی واردات جس میں ہلکے نتائج پیش آئے ہوں ایک بھی درج نہیں۔

حیوانات پر تجربہ کرتے ہوئے، ارب (Erb) نے یہ دیکھا کہ پیکریٹوں (picrates) سے خون کا رنگ ملبا لا بھورا ہو جاتا ہے، ساتھ ساتھ سرخ قروں کے اندر متمیز فواتیں اور مصل میں آزاد فواتیں پیدا ہو جاتی ہیں۔ سفید جیموں کی تعداد میں غیر معمولی اضافہ ہو جانے کا امکان ہوتا ہے۔ موت کا سبب تشلل قلب ہوتا ہے، زہر کا اخراج، گردوں، آنسوؤں اور اغشیہ مخاطی کی راہ سے ہوتا ہے۔

علامات۔ ذیل کا واقعہ جو ایڈلر (Adler) نے بیان کیا ہے اس امر کی مثال پیش کرتا ہے کہ ایک سام خوراک کے کیا اثرات ہوتے ہیں ایک شانزدہ سالہ لڑکی نے پانی میں ملا ہوا تقریباً ۰.۳ گرن پیکرک ترشہ نگل کر خودکشی کرنے کی کوشش کی۔ اس کو جلد ہی معدہ میں شدید درد پیدا ہو گیا، اور بار بار قے آنے لگی۔ پھر سہال بھی آنے لگے۔ صلیبیہ اور جلد کا رنگ گہرا تاریک زرد، بلکہ تقریباً بھورا ہو گیا، تیلیاں متوسط طور پر پھیلی ہوئی تھیں اور روشنی کا تخفیف سا رد عمل کرتی تھیں۔ ہاتھ کی انگلیاں شنج کی حالت میں پھیلی ہوئی، اور بعد میں مٹالی (metacarpo-phalangeal) مفاصل پر خمیدہ تھیں۔ پیشاب کا رنگ یا قوت کی طرح سرخ تھا۔ اس میں البیومن یا صفراوی لون بالکل نہ تھا۔ ایک ذرا سا لمچھٹ پیدا ہو گیا جو جزوی طور پر بھورے رنگ کے سرخلمہ پر مشتمل تھا۔ پاخانہ سبیل، اور یا قوت کی طرح سرخ رنگ کا تھا۔

۱۔ Die Pikrinsäure, 1865

۲۔ Wiener med. Wochenschr., 1880.

پیشاب اور پاخانہ دونوں میں پیکرک ترشہ (picric acid) کی ایک معتد بہ مقدار موجود ہوتی۔ زہر کھانے کے ۲ دن بعد بھی پیشاب میں اس کے کچھ شائبہات موجود تھے۔ چند ہی دن میں جلد کی بد رنگی گھٹ گئی اور مریضہ ایک ہفتہ کے اختتام پر بالکل اچھی ہو گئی۔

شوارتز (Schwarz) نے ذیل کا واقعہ بیان کیا ہے۔ ایک چھل و پنج سالہ آدمی نے ۱۲ ڈرام پیکرک ترشہ نگل لیا۔ اس کے فوراً ہی بعد اس کا معدہ دھو دیا گیا۔ مریض کو معدہ میں سوزش آمیز درد اٹھا جو شکم پر اشتعال پذیر ہو گیا، جلد پر زردی چہرہ پر سرخ دھبے پیدا ہو گئے، اور مریض درد سر، بطن القلب اور اسہال بول میں مبتلا ہو گیا۔ اس کے بعد جو پیشاب کیا گیا اس کا رنگ تاریک سرخ تھا اور اس میں پیکرک ترشہ موجود تھا۔ پھر صحت ہو گئی۔ کارپلس (Karplus) نے زہر نگلنے کے ۱۷ دن بعد پیشاب میں پیکرک ترشہ پایا۔ اس مثال میں پیکرک ترشہ (picramic acid) بھی پایا گیا اور اسے سلفیورک ترشہ (ether-sulphuric acid) کی مقدار بھی زیادہ پائی گئی۔ چیران (Cheron) نے پیکرک ترشہ کے سفوف کے استنشاق سے سم پیدا ہونے کا ایک واقعہ بیان کیا ہے کہ جس سے جلد کی بد رنگی، شرییف میں درد، انقباض ہڈیاں، تھوڑا سہال ہو کر، پیشاب کا رنگ سرخ ہو گیا۔ پھر صحت ہو گئی۔ ایک اور مثال میں تقریباً ۲ گریمن سفوف مشہرہ پیکرک ترشہ (picric acid) ہہل میں لگانے سے سم کی علامات پیدا ہو گئیں۔ ایک گھنٹہ کے اندر اندر جلد بد رنگ اور احمرادی ہو گئی اور پیشاب سرخ ہو گیا۔ دیگر علامات، معدہ اور گردوں میں درد اور نفاس کی حالت تھی۔ پھر صحت ہو گئی، لیکن ایک ہفتہ تک جلد بد رنگ رہی اور احمرار گیارہ دن تک قائم رہا۔ ایک ٹیپون قل پیکرک ترشہ (picric acid) نکلا جا چکا ہے اور سوائے شدید تھوڑے اور اسہال کے اور کوئی خراب اثر پیدا نہیں ہوا۔

۱۔ Wiener klin. Rundschau, 1898.

۲۔ Zeitschr. f. Med., 1893.

۳۔ Journ. de Therap., 1880.

484. **علاج**۔ معدہ کا تحلیل کرنا چاہئے اور اسے خوب دھو کر صاف کرنا چاہئے۔  
مددِ رات بول کے ذریعہ اور ضرورت ہو تو لمبنات کے ذریعہ اخراج کو ترقی دینا  
چاہئے۔ درد اور اینٹھن کو تسکین دینے کے لئے غالباً مارفیا (morphine) کی ضرورت  
پڑے گی۔

**کیمیاءوی تجزیہ**۔ نامیاتی مادہ کو HCl سے ترشہ لینا چاہئے اور پھر جنتیہ الکحل (alcohol) میں مضم کر لینا چاہئے۔ اس الکحالی خلاصہ کو تقطیر کر کے تجزیر کر لیا جاتا ہے یہاں تک ایک شربت  
رہ جاتا ہے۔ پھر اسے ابلتے ہوئے پانی میں اخذ کر لیا جاتا ہے اور تقطیر کر کے اور سفیورک  
ترشہ کے ساتھ ترشہ کرنے کے بعد اس کو ایٹھر کلوروفارم یا ایماٹل الکحل کے ساتھ ملا کر ہلایا جاتا  
ہے۔ ڈرگینڈ آف (Dragendorff) نے اس امر کی طرف توجہ مبذول کرائی ہے کہ اگر تحلیل کے لئے  
کلوروفارم یا بنزین (benzene) استعمال کی جائے تو محلول پیرک ترشہ پر مشتمل ہونے کے باوجود تقریباً  
بے رنگ ہوگا۔ اگر ایٹھل یا ایماٹل الکحل استعمال کی جائے تو محلول ایک زرد رنگ اختیار کر لیتا  
ہے۔ خلاصہ کو تجزیر کر لیا جاتا ہے یہاں تک کہ وہ خشک ہو جاتا ہے اور نفل کو پانی میں حل کر کے  
اس کا امتحان کر لیا جاتا ہے۔

**کاشفات**۔ اگر پیرک ترشہ کا آبی محلول تھوڑے سے پوٹاشیم سیانائیڈ  
(potassium cyanide) کے ساتھ ملا یا جائے اور اس کو نرم نرم آرخ دی جائے تو اس کا  
رنگ متغیر ہو کر گہرا خونی سرخ ہو جاتا ہے۔ ایمنیو کاپر پرنیٹ (ammonio-copper)  
(sulphate) پیرک ترشہ کے ساتھ مل کر ایک سبز رسوب دیتا ہے۔ اس سیلیڈ ایٹٹ  
(basic lead acetate) زرد رسوب دیتا ہے۔ سفید ریشم کا ٹکڑا پیرک ترشہ کے محلول  
میں تھوڑی دیر تک پڑا رہنے دیا جائے تو یہ زرد رنگ کا ہو جاتا ہے۔ بعد میں پانی  
سے دھوئے پر یہ رنگ زائل نہیں ہوتا۔

# کریوسوٹ

(CREOSOTE)

کریوسوٹ (creosote) جو کہ بیشتر کریسال (cresol) اور گویاکال (guaiacol) پر مشتمل ہوتا ہے، پانی میں خفیف سا، اور الکحل اور ایٹھریں میں آزادانہ حل پذیر ہوتا ہے۔ یہ البیومن کی ترویج کرتا ہے اور ایک کاوی کی طرح تاثیر کرتا ہے۔ جب اسے زہریلی خوراکوں میں نکلا جائے تو مثلی، قے، درد شکم اور اسہال پیدا کرتا ہے۔ کریوسوٹ (creosote) سے مہلک نسیم کا ظہور شاذ ہے۔ مارکارڈ (Marcard) نے ایک شیرخوار بچے کے واقعہ کی اطلاع دی ہے کہ وہ دفعۃً بیمار پڑ گیا اور چودہ گھنٹہ میں مر گیا۔ اس بچے کے جیکٹ (jacket) پر زردی، ابل داغ تھے اور کمرے میں کریوسوٹ کی زبردست بو تھی۔ علامات کے آغاز کے ۷ گھنٹہ بعد جب اسے دیکھا گیا تو ہونٹوں، زبان، اور منہ کی غشاء مخاطی، جزوی طور پر سرخ اور جزوی طور پر خاکستری تھی اور کاوی کے عمل کی امارات ظاہر کرتی تھی، لیکن کریوسوٹ کی بدبو بالکل محسوس نہ ہوتی تھی۔ اس بچے نے قے اور خون آمیز پاخانہ کیا۔ امتحان لاش براس کے ہونٹ، او، زبان کی نوک بھورے اور سخت پائے تھے۔ معدہ کی غشاء مخاطی میں مختلف الجھامت ساکلات موجود تھیں، لیکن کریوسوٹ کی کچھ بو محسوس نہ ہوتی تھی اور احشائے کیمیائی تجزیہ سے بھی کوئی شائبہ حاصل نہ ہوا۔ البتہ جاکٹ پر کے دھبوں سے زہر کی شہادت دستیاب ہوئی۔ حیوانات پر مسلسل تجربات کے نتیجے کے طور پر یہ معلوم ہوا کہ جب کریوسوٹ کی اقل مہلک خوراک دی جاتی ہے اور حیوان چند گھنٹوں تک زندہ رہتا ہے، تو زہر کی بو بالکل جاتی رہتی ہے۔ ایک اور مثال میں جکی اٹلے پر چھوڑا (Purchhauer)

۱ Vierteljahrsschr. f. ger. Med., 1889

۲ Friedrich's Blätter. f. ger. Med., 1883

دی ہے، ایک روزہ۔ پھر کو ۲ تا ۳ قطرات کریوسوٹ کے دئے گئے۔ وہ بے ہوش ہو گیا، پھر اس کو ششج ہوا اور ۱۶ گھنٹہ میں مر گیا۔ امتحان لاش پر مضمعی خطہ میں الٹہا اور تکمل پایا گیا اور خون کارنگ تاریک پایا گیا، کریوسوٹ کی بومو خود بھی۔ ایک بالغ نے جو کہ کریوسوٹ کو بطور دو کے استعمال کر رہی تھی بتدیج اسکی خوراک بڑھا دی یہاں تک کہ یہ ۱۰۰ قطرات تک پہنچ گئی۔ ایک مرتبہ اس نے معمولی خوراک کے بعد ۱۰۰ قطرات کی ایک اور خوراک کھائی۔ جب اس کو فروڈتھال (Freudenthal) نے کہ جس نے اس واقعہ کی اطلاع دی ہے، بعد میں دیکھا تو بے ہوش پایا وہ شخیری سانس لے رہی تھی اس کے جڑے زور سے بھیجے ہوئے تھے، ہونٹ ازرق تھے، پستلیاں سکرطی ہوئی اور غیر جاس تھیں اور معکوسات مفقود تھے۔ اس کو صحت ہو گئی۔ اس کے برخلاف زواڈسکی (Zawadski) نے ایک پنجہ و دو سالہ عورت کا حال درج کیا جو کہ اس نے دو دھ میں ملے ہوئے کریوسوٹ کے چھ چھ قطرات کی تین خوراکیں نگل لیں، اور ۵ دن بعد مر گئی موت کے بعد دو بڑے بڑے تالکات مری کے بالائی حصہ میں اور باقی بواب کے قریب پائے گئے۔ معدہ صرخ اور مشرب تھا اور گردے ما طور پر ملہتب تھے۔

485 بیان کیا جاتا ہے کہ کاربالک ترشہ کے برعکس، کریوسوٹ پیشاب کو تاریک رنگ نہیں بناتا اور یہ الٹہاب کلوی محض استثنائی طور پر پیدا کرتا ہے۔ کریوسوٹ گردوں کی راہ سے خارج ہوتا ہے، اور بڑی بڑی خوراکوں کے بعد پیشاب میں اس کی بومو سس کی جاسکتی ہے۔

کریوسوٹ کے ذریعہ تدن کا علاج کرتے ہوئے بے اندازہ خوراکیں دی گئی ہیں اور بظاہر اس سے کوئی مضرت رساں اثر پیدا نہیں ہوا۔ خوراک کو ایک دو قطرات سے لے کر ۱۰ یا اس سے بھی زیادہ قطرات تک روزانہ بڑھانے سے نظام کو بندریج تحل (toleration) کا عادی کیا جاتا ہے۔ فروڈتھال (Freudenthal) کی مثالیں

کہ جس کا اوپر حوالہ دیا گیا ہے، مریض نے بیان کردہ اثرات سے صحتیاب ہونے کے بعد خوراک کو اور بھی زیادہ بڑھا لیا یہاں تک کہ یہ روزانہ دو مرتبہ پونے تین ڈرام تک پہنچ گئی۔ مہلک وارداتوں میں اسے لے کر ۲ گھنٹوں تک میں موت واقع ہو سکتی ہے۔

علاج، وہی جو کہ فیئال کے تسمم میں کیا جاتا ہے۔  
بعد الموتی مناظر، ان مناظر کے مشابہ ہوتے ہیں جو کہ فیئال سے پیدا ہوتے ہیں۔

کیمیائی تجزیہ - نامیاتی آمیزوں سے علیحدگی اسی طریق پر عمل میں لائی جاتی ہے کہ جس طرح فیئال کیلئے ہدایت کی گئی ہے۔

کاشفات - کریوسوٹ (creosote) اپنی بو سے پہچانا جاتا ہے۔ اس میں اور فیئال میں یوں تمیز کی جاتی ہے کہ اس کے الکحالی محلول میں فیرک کلورائیڈ (ferric chloride) کے محلول کے چند قطرات ملائے جاتے ہیں، اس سے ایک سبز رنگ پیدا ہوتا ہے جو پانی کے ساتھ ہلکے پرزائل ہو جاتا ہے۔ اگر یہی عمل فیئال پر کیا جائے تو وہ ارغوانی (lilac) رنگ دیتا ہے جو پانی ملائے پرزائل نہیں ہوتا۔

# باب ۳۵

## الکلائید اور نباتی زہر

الکلائید (alkaloids) اساسی اجسام ہیں جنہیں مرکب امیونیا تصور کیا جاتا ہے۔ نباتی الکلائید تقریباً سب کے سب پیریدین (pyridine) کے مشتقات ہوتے ہیں۔ یہ کاربن، ہائیڈروجن، نائٹروجن اور (باستثنائے چند طیران پذیر الکلائیدوں کے) آکسیجن پر مشتمل ہوتے ہیں۔ یہ اکثر و بیشتر ٹھوس، قلمدار، اور بے رنگ ہوتے ہیں۔ چند مثلاً نکوٹین (nicotine) اور کونین (conine) سیال اور طیران پذیر ہیں۔ یہ الکلائید ترشوں سے امتزاج پالیتے ہیں اور امتزاج سے جو طمات پیدا ہوتے ہیں وہ پانی میں آزاد الکلائیدوں کی نسبت زیادہ حل پذیر ہوتے ہیں۔ جب الکلائید کا لفظ خاص طور پر مشروط نہ ہو تو اس کا اطلاق ایسے مادوں پر ہوتا ہے جو پودوں یا درختوں سے ماخوذ ہوں۔ مماثل ساخت کے وہ اساسی حاصلات جو حیوانی بافتوں سے ماخوذ ہوں، حیوانی الکلائید کے نام سے معروف ہیں۔ الکلائیدوں میں بعض خواص مشترک طور پر پائے جاتے ہیں، منجملہ ان کے ایک یہ ہے کہ بعض اشیاء ان کو معلول کی حالت سے ترسیب کر دیتی ہیں، لہذا یہ اشیاء الکلائیدی جماعتی متعلقات کا کام دیتی ہیں۔ ان اشیاء میں چند ایسی ہیں جو اکثر الکلائیدوں کو نشین کر دیتی ہیں، اور باقی اشیاء ایک محدود تعداد کو نشین کرتی ہیں۔ ان متعلقات میں سے اکثر ایسے ہیں جو ایونیا کے ساتھ بھی ملکر سوب بناتے ہیں۔

## جماعتی متعلقات :-

فاسفو مالبدک ترشہ (phosphomolybdic acid)، کو فی الفور تیار کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ سوڈیم فاسفو مالبدٹ (sodium phosphomolybdate) کو ایسے پانی میں ڈالیں کہ ترشہ کے ذریعہ بھی طرح ترشیا ہو اور آج کی دوسری کر لیا جاتا ہے۔ یہ ترشہ قریب تمام الکلائڈوں کو خواہ وہ نباتی ہو یا حیوانی اور خواہ وہ انتہا درجہ دقیق محلول کی حالت میں ہوں، اور ان کے علاوہ ایونیائی ملٹ اور ایونیائی مشتقات مثلاً فینال ایمائن (phenylamine) - میتھیل ایمائن (methyl-amine) و مشہور کو بھی ترسب کر دیتا ہے۔ یہ سسہ چاندنی اور پارہ کے ملات کو بھی ترسب کے دیتا ہے، بشرطیکہ دھاتوں کو حالت محلول میں رکھنے کے لئے کافی نامٹرک ترشہ موجود نہ ہو۔ ایک اور نامٹرک جماعتی متعلق، فاسفو بچٹسٹک ترشہ (phosphtungstic acid) ہے جس سے تقریباً وہی تعلقات حاصل ہوتے ہیں، جو فاسفو مالبدک ترشہ سے ہوتے ہیں۔ آیوڈین (iodine) جبکہ یہ پوٹاشیم آیوڈائیڈ کی مدد سے پانی میں حل کی ہوئی ہو، اکثر الکلائڈوں کے ساتھ ملکر ایک بھورا رسوب دیتی ہے۔ پوٹاشیم مرکب اور آیوڈائیڈ (potassio-mercurio-iodide) یہ اس طرح تیار کیا جاتا ہے کہ مرکب کو کلورائیڈ کے محلول میں پوٹاشیم آیوڈائیڈ کا محلول صرف اعتدال درجہ لاجا تا ہے کہ وہ سرخ رسوب جو اول اول بنتا ہے حل ہو جاتا ہے اور ایک بے رنگ محلول باقی رہ جاتا ہے (بہت سے الکلائڈوں کے ساتھ ملکر سفید رسوب دیتا ہے۔ اگر الکلائڈی محلول طاقتور ہو تو رسوب سرخ نہ ہوتا ہے۔ یہ متعلق، ان متعلقات کی یہ نسبت جو پیشتر ذکر ہوئے ہیں کم نازک ہوتا ہے، خاص کر مورفیا (morphia) کے لئے۔ الکلائڈی متعلقات اور بمبی ہیں، مثلاً پلٹینک کلورائیڈ (platinic chloride) پیکرک اور ٹینک (picric and tannic) ترشے، بزمہ پوٹاشک آیوڈائیڈ (bismuth-potassic iodide) وغیرہ، لیکن تذکرہ صدر سب سے بہتر ہیں۔

مخصوص متعلقات، ان فصلوں میں جو مختلف الکلائڈوں کے لئے الگ الگ وقف کر دی گئی ہیں بیان کر دئے گئے ہیں۔ اکثر و بیشتر ان کا بہترین الملاق ٹھوس الکلائڈ پر ہوتا ہے جس کے محل کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ الکلائڈ پر مشتمل محلول کے چند قطرات کو اس حد تک تبخیر



کیا جاتا ہے کہ وہ خشک ہو جاتے ہیں۔

## سٹرکنین

(STRYCHNINE)

سٹرکنین ( $C_{21}H_{22}N_2O_2$ ) لاگانیا سی (Loganiaceae) کے قدرتی فصیاء کے متعدد پودوں میں پائی جاتی ہے، اور کچلے سے یا سینٹ اگنیٹس (St. ignatius) کی پھل (bean) سے تیار ہوتی ہے، ان دونوں میں اس کے ہمراہ برو سین (brucine) ہوتی ہے۔ سٹرکنین، بے رنگ قلموں پر مشتمل ہوتی ہے جو کہ پانی اور ایتھیر میں مکمل طور پر حل (spirit) میں اس سے کچھ زیادہ آسانی کے ساتھ، اور کلوروفارم میں بخوبی حل پذیر ہوتی ہیں۔ سٹرکنین کا ذائقہ انتہا درجہ تلخ ہوتا ہے، جو کہ ایک حصہ سٹرکنین اور ۴۰۰۰ حصہ پانی کے محلول میں بھی محسوس ہو سکتا ہے۔ یہ مستقل ترین الکلائیڈوں میں سے ہے، اور مسموم شدہ حیوانات کے گندیدہ باقیات (remains) میں اس کو شناخت کیا جاسکتا ہے۔ آٹو لنگھی (Ottolenghi) نے یہ معلوم کیا کہ اگر سٹرکنین کو گند پودوں پر ایشیم (saprophytic bacteria) کے زیر اثر لایا جائے تو اس کی سمی قوت چند دن کے لئے بڑھ جاتی ہے، اور اس کے بعد برا بکھٹی جاتی ہے۔ عصیہ قولونی (B. Coli) اسے شروع ہی سے گھٹانے لگتا ہے۔ اگر سٹرکنین تین ماہ اس جو ثومہ کے عمل کے زیر اثر رہے تو یہ اپنی نصف قوت کھو دیتی ہے۔ سٹرکنین زبردست اساسی خواص کی مالک ہے اور طاقتور ترین ترشوں کی تعدیل کر دیتی ہے۔ اسے ایک غیر معینہ دت تک، مرکز سلفیورک ترشہ کے عمل کے زیر اثر رکھا جاسکتا ہے بغیر اس کے کہ اس میں تحلیل واقع ہو۔ سٹرکنین کے لمحات جو تجارت میں ملتے ہیں وہ یہ ہیں، سلفیٹ (sulphate)، نائٹریٹ (nitrate) اور اسیٹٹ (acetate)

سٹرکنین بعض سفوفوں کا جزو ہے جو چوہوں، چوہیوں اور دیگر کرموں (vermins)

کو مارنے کے کام آتے ہیں۔ سب سے کثیر الاستعمال سفوف بٹیل (Battle) کے کرم کش کے نام سے مشہور ہیں۔ ان سفوفوں کو تموک فروشوں دوکانوں سے خرید کر ان کے تجربات کئے گئے ہیں جن سے ظاہر ہوتا ہے کہ یہ ٹھیک ٹھیک ناپ کر نہیں دئے جاتے اور ان میں سٹرکینین کی مقدار یکساں نہیں ہوتی، لیکن یہ امر ہر ایک سفوف کے متعلق مسلم ہے کہ اس میں ایک بالغ انسان کے لئے ہلکے مقدار موجود ہوتی ہے بٹلر (Butler) کا سٹرکینین کرم کش، آنے اور کا جل پر مشتمل ہوتا ہے، اور اس میں سٹرکینین تقریباً اتنی ہی ہوتی ہے جتنی کہ بٹیل (Battle) کے کرم کش میں۔ ان سفوفوں میں سے بعض ہیں الٹرا مین (ultramine) بطور ایک لونی عامل کے استعمال ہوتی ہیں، لیکن چونکہ معدنی رس اس لون کے رنگ کو تلف کرنے کے لئے کافی ترشی ہوتا ہے، لہذا ممکن ہے کہ جب مذکورہ بالا سفوف نگلا جائے تو موت کے بعد اس کے رنگین ذرات معدہ میں پائے نہ جائیں۔

سٹرکینین، زہریلی مقداروں میں، عمومی رجحانی شخبات پیدا کرتی ہے، حیوانات پر تجربات کرنے سے ان کا سبب یہ پایا گیا ہے کہ نخاع کے انوکھی مراکز کی تحریک پذیری بڑھتی ہے۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ سٹرکینین اگلے قرن کے خلیات کی قوت مزاحمت کو گھٹا دیتی ہے، اور وہ معکوس ہیبت کی اور ہم پہلو خلیات سے آنے والے اسواق کی کم مزاحمت کرتے ہیں۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ ایک ہیج جو لمبی حالات میں صرف انہی عضلات میں استجاب واقع کرتا ہے کہ جن کو ہیجان یافتہ خلیات سے رسد پہنچتی ہے، اب غلیہ، غلیہ پھیلتا اور ہمہ گیر تشنج پیدا کرتا ہے۔ نیز اگر نخاع میں کوئی سوق (impulse) پیدا ہو تو وہ لہر کی مانند چاروں طرف پھرتا ہے، کیونکہ حرکی خلیات اپنی خود امتناعی طاقت کھو بیٹھتے ہیں۔ جھون (Houghten) اور مور ہیڈ (Muirhead) باور کرتے ہیں کہ سٹرکینین تسم میں کچھ مزاحمت ان اسواق کے راستے سے دور ہو جاتی ہے جو کہ پچھلے قنون اور حرکی خلیات کے گرد پیش کی جسمی جڑوں کے انتہائی ریشوں کے درمیان گزرتے ہیں، بالغا دیگر پچھلے ستر نوں کے، اور اگلے قنون کے خلیات کے درمیان جو ریشے جڑتے ہیں ان کی قوت مزاحمت گھٹ جاتی ہے۔ وہ اسے اغلب

خیال کرتے ہیں کہ سٹرکٹین انتہائی ریشوں پر یا حرکی خلیات پر، یا پچھلے جزری عقب (root ganglion) کے خلیات پر بالکل عمل نہیں کرتی۔ وروژن (Verworn) نے بیان کیا ہے کہ سٹرکٹین، بڑی مقدار میں، حرکی عصبی انتہاؤں کو مشلول کر دیتی ہے، لیکن اس کی بڑی سے بڑی مقدار بھی عضلی جرم کو مشلول نہیں کرتی۔ مراکز اعصابی کے انتہائی اثر میں غالباً کوئی مداخلت واقع نہیں ہوتی۔ اس کی نمایاں مثال انسانی موضوع میں اس وقت جبکہ وہ سٹرکٹین کے سام اثر کے تحت ہو دیکھی جا سکتی ہے۔ ذرا سا بھی بیرونی منبع اس کے لئے کافی ثابت ہوتا ہے کہ دفعہ حرکی عصبی اسواق کا ایک سیلاب معرض وجود میں آجائے جس سے تمام کالبدی عضلات میں شدید ترین حرکت پیدا ہو جاتی ہے۔ زور سے دروازہ بند کرنا، ہاتھوں سے چھونا، حتیٰ کہ ہوا کا جھونکا بھی حملہ کا سبب ہو جاتا ہے۔ تاہم مریض، حملہ کے بعد ذرا نہ سکون میں، بعض اوقات کسی پاس کھڑے ہوئے شخص سے کہتا ہے کہ وہ اس کی ٹانگوں کو مل دے جس سے درد کو تسکین ہو اور اس فعل سے معکوس شخ پیدا نہیں ہوتا۔ یہ امر ظاہر کرتا ہے کہ شوکی مراکز کی قیام پابندی کے باوجود ان پر اعصابی مراکز کسی قدر مقامی اقتدار قائم رکھنے کی قابلیت رکھتے ہیں۔

**علامات۔** اگر سٹرکٹین کی زہریلی خوراک نگلی جائے تو تین چار منٹ سے یکے بعد دیگرے زیادہ عرصہ کے بعد مریض کو عضلی جھٹکے ہوتے ہیں اور ٹوٹش اور قریب الوقوع انقباض محسوس ہوتا ہے، اس کے فوراً بعد وہ ایک کرازی (tetanic) نوعیت کے شدید شخ میں مبتلا ہو جاتا ہے۔ اس کے بازو اور ٹانگیں سیدھی ہو جاتی ہیں، اور دھڑکے عضلات سمیت اور ناظم ہو جاتے ہیں۔ اس کے بعد جنبی حرکات واقع ہوتی ہیں جن سے سر اور ٹانگیں پیچھے کی طرف اور دھڑ آگے کی طرف بزور جھک جاتا ہے، پاؤں نہایت خمیدہ ہو جاتے ہیں، اور ہاتھوں کی مٹھلیاں بند ہو جاتی ہیں۔ پھر ان رجفی شخات کی شدت میں اضافہ ہو جاتا ہے، اور باسط عضلات اس زور سے متقبض ہوتے ہیں کہ جسم کمان کی طرح جھک جاتا اور بہت ننگی (opisthotonus) کی وضع اختیار کر لیتا ہے گویا سر اور ایڑیاں اس انحناء کے سرے اور ٹکم اس کا سب سے زیادہ ابھرا ہوا حصہ بن جاتا ہے۔ استثنائی طور پر جسم آگے یا ایک طرف کو جھک جاتا ہے۔

جب یہ مرحلہ آجاتا ہے تو کچھ دیر کے لئے شیخ منشی ہو جاتا ہے۔ سینہ اور شکم کے عضلات اور حجاب حاجز (diaphragm) تنیدہ اور کڑھ جاتے اور سارے کا سارا بدن کا انداز اور سخت ہو جاتا ہے۔ نفیض نہایت تیز اور کمزور ہوتی ہے اور نفیض میں بڑی رکاوٹ پیدا ہوتی ہے یا نفیض بالکل ہی موقوف ہو جاتا ہے جس سے نمایاں زراق نمودار ہو جاتا ہے۔ مریض کامل طور پر باہوش رہتا ہے اور نہایت شدید جسمانی درد محسوس کرتا ہے، اور فوری موت کے خوف سے جسے وہ قریب الوقوع سمجھتا ہے اسے ذہنی تکلیف ہوتی ہے۔ وہ چلا چلا کر کہتا ہے کہ اس کے کرب کو تسکین دینے کے لئے کچھ کیا جائے، یہ کرب اس کے خوفزدہ چہرے اور بروز کردہ مقلات العین، پھیلی ہوئی پتلیوں اور ازرق ہٹھوڑے صاف صاف عیاں ہوتا ہے۔ ایک یا زیادہ منٹ کے بعد عضلات ڈھیلے پڑ جاتے ہیں، مقلات العین کا بروز موقوف ہو جاتا ہے، اور پتلیوں کی معمولی جسامت بحال ہو جاتی ہے۔ لمبی نفیض دوبارہ شروع ہو جاتا ہے، زراق معدوم ہو جاتا ہے اور نفیض کی سرعت بھی گھٹ جاتی ہے۔ مریض خستہ ہو کر اور شیخ کے عود سے خوف کھاتا ہوا پڑ رہتا ہے، لیکن شیخ جلد یا بدیر عود کرتا ہے اور ذرا سا بھی بیرونی ہیج اسے پیدا کر سکتا ہے اس فترہ (remission) کے دوران میں جو کہ چند سیکنڈ سے لیکر دنا۔ منٹ تک قائم رہتا ہے، چہرہ اپنا تشویشناک منظر نہیں کھوتا، لیکن اس پر وہ وحشتناک کرب متاثر نہیں آتا کہ جتنا حملہ کے دوران میں نظر آتا ہے۔ اگر مریض کا انجام ہلاکت پر ہونے والا ہو تو شجاعت یکے بعد دیگرے جلد جلد ہوتے ہیں، اور تقریباً دو گھنٹے کے اندر اندر موت ہو جاتی ہے۔ موت کا سبب یا تو اختناق ہوتا ہے، جو کہ تنفسی عضلات کی تثبیت سے پیدا ہوتا ہے، یا وقفہ کے دوران میں مستحکم ہو کر غالباً قوت کے حد سے زیادہ خرچ ہو جانے اور نتیجتاً عصبی عناصر کے شلول ہونے سے واقع ہوتی ہے۔ اگر سرعت ہونے والی ہو تو حملوں کا اشتداد گھٹ جاتا ہے اور درمیانی وقفہ جات طویل سے طویل تر ہو جاتے ہیں تا آنکہ مریض شجاعت سے چھٹکارا حاصل کر لیتا ہے اور کمزور اور خستہ ہو کر رہ جاتا ہے، اس حالت سے وہ چند روز میں صحت یاب ہوتا ہے۔ بعض حالتوں میں صحت یا بی زیادہ دیر سے ہوتی ہے، لیکن حقیقی پیچیدگیاں نہایت ہی استثنائی ہوتی ہیں۔

488

علاوہ دیگر کالبدی عضلات کے، زیرین جڑے کے عضلات بھی شیخ میں حصہ لیتے

ہیں، شاید اس درجہ تک کہ ایک چھپے یا خوراک دینے کا برتن، دانتوں کے درمیان مضبوط پکڑ جاتا ہے۔ سٹرکنین تسم کی فکٹ سنگی میں اس فکٹ سنگی میں جو کہ مرض کزاز میں واقع ہوتی ہے، یہ فرق ہے کہ اول الذکر قسم کی فکٹ سنگی، جوارح اور دھڑ کے عضلات کے تشجات سے بعد واقع ہوتی ہے، اور کزاز کی فکٹ سنگی عمومی تشجات سے پہلے واقع ہوتی ہے۔ سٹرکنین تسم میں، جبڑوں کے عضلات، حلوں کے درمیانی وقفہ میں مرنی ہو جاتے ہیں، کزاز (tetanus) میں عمومی شخ کی تخفیف کے دوران میں فکٹ سنگی قائم رہتی ہے۔ سٹرکنین تسم کی ہلکے وارداتوں میں دو تین گھنٹے کے اندر موت واقع ہو جاتی ہے اور حملہ کے آغاز سے قبل مریض کی صحت معمولی ہوتی ہے۔ کزاز اتنی جلد کبھی ہلکے ثابت نہیں ہوتا۔ کزاز تشجات سے قبل کئی گھنٹوں تک چہرے اور گردن کے عضلات میں درد اور کڑختگی رہتی ہے، اور موت شاید نوادہری ۲۴ گھنٹہ کے اندر واقع ہوتی ہے بلکہ بالعموم کئی دن تک تاخیر پذیر ہو جاتی ہے۔

استثنائی مثالوں میں، معدہ میں زہر کے داخل ہونے اور علامات کے شروع ہونے کے دیکھا ایک اس سے کہیں طویل تر وقفہ گزارا۔ دو یا زیادہ گھنٹے کی مدت کا حامل ہونا معلوم ہی اگر سانحہ کوئی خود بھی گھٹایا ہو تو وقفہ اور بھی اطالت پذیر ہو جاتا ہے۔ میکریڈی (Macready) نے ایک واردات کی اطلاع دی ہے کہ اگر سٹرکنین، دوائس ٹنکچر آف اوپیم (tincture of opium) کے ہمراہ کھائی گئی۔ سٹرکنین کی علامات ۶ گھنٹہ بعد تک نمودار نہیں ہوئیں، اور اس اثنا میں فیون سے تخدیر پیدا ہو گئی۔ اس کی انتہائی طور پر متضاد مثال ایک واقعہ ہے جس کی فیکٹان (Fegan) نے اطلاع دی ہے۔ ایک آدمی نے ایک انڈا چوس لیا جس میں کرم مارنے کی غرض سے دو تین گرین سٹرکنین بھری ہوئی تھی۔ چار پانچ منٹ میں علامات شروع ہوئیں اور ڈیڑھ گھنٹے میں موت واقع ہو گئی۔ ہنٹر (Hunter) نے ایک واقعہ درج کیا ہے جس میں پہلا شخ پانچ منٹ کے اندر واقع ہوا۔ اور ایک بارکر (Barker) نے درج کیا ہے کہ جس میں تقریباً

۱۔ The Lancet, 1882

۲۔ The Lancet, 1889

۳۔ Med. Times and Gaz., 1887

۴۔ Amer. Journ. of Med. Sc., 1864

۶ گرین سرکینین نگلنے کے بعد ساڑھے تین یا چار منٹ میں علامات شروع ہوتی ہیں۔  
 علامات کے آغاز کے بعد، بقا، حیات کی مدت بھی تغیر پذیر ہے۔ بارکر (Barker) کے محولہ بالا واقعہ میں موت تیس منٹ کے اندر واقع ہوئی۔ گنسبی (Cook) کے مقدمہ [حکومت بنجام پاھر (Reg. v. Palmer) (C.C.C. 1856)] میں یہ وقفہ صرف ۲۰ منٹ کا تھا۔  
 کرشٹی سان (Christison) نے ایک واقعہ درج کیا ہے جس میں یہ وقفہ ۵۸ منٹ سے تجاوز نہ تھا۔ ایک بست و جیالہ آدمی ۱۳ تا ۱۴ اگرین سرکینین کا محلول خالی پیٹ نگل جانے کے بعد ۵ تا ۲۰ منٹ میں مر گیا۔ قلیل ترین وقفہ جو معلوم ہے وہ ہنٹر (Hunter) کی مثال میں تھا کہ جس کا اوپر حوالہ دیا جا چکا ہے۔ مریشہ جس کی عمر ۷۰ سال تھی، علامات کے ظہور کے آغاز سے ۵ منٹ بعد مری۔ ممکن ہے موت، اس دو گھنٹہ کی مدت سے جو کہ اوپر بقا، حیات کی معمولی مدت بیان کی گئی ہے، بعد تک تاخیر پذیر ہو جائے۔ شاذ مثالوں میں زہر نگلنے سے تین ساڑھے پانچ بلکہ سات گھنٹہ تک موت واقع نہیں ہوئی۔ جینی (Henry) نے ایک آدمی کا حال درج کیا ہے کہ وہ ۷ تا ۱۰ اگرین سرکینین کھانے کے بعد ۱۰ گھنٹہ تک زینہ یعنی علامت کے آغاز کے بعد پونے ۱۰ گھنٹہ تک زندہ رہا، گو کہ اس درمیان میں علاج کیا جاتا رہا۔ زہر نگلنے کے ۴ گھنٹہ بعد علامات میں ایک غیر معمولی افتادہ ہوا، اور مریض کی حالت اس قدر اچھی معلوم ہوتی تھی گویا وہ خطرہ سے باہر ہو گیا ہے۔ تین گھنٹہ بعد استنجات پھر کثیر الوقوع ہو گئے اور ان میں سے ایک حملہ میں مریض اختناق سے مر گیا۔ استثنائی حالات کے تحت، مثلاً اسوقت جبکہ سرکینین کے ہمراہ کوئی مفرد بھی کھایا گیا ہو، بقا، حیات کے اس سے بھی طویل تر وقفہ درج کئے گئے ہیں۔ سرکینینی تسم میں خود بخود ذوق شاذ و ادرہی واقع ہوتی ہے۔ نیکل (Nickel) نے ایک واقعہ درج کیا ہے جس میں یہ استثنائی علامت موجود تھی۔

489

مہلک خوراک۔ نصف گرین سرکینین سلفیک ۲۰ منٹ میں موت واقع کر چکی ہے۔ ایک گرین سے ذرا ہی زیادہ سرکینین مہلک ثابت ہو چکی ہے۔ چار، پانچ، بلکہ اگرین تک

کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ دو وارداتیں درج ہیں کہ ان میں میں گرین سٹرکین، طعام کے غوراً بعد کھائی گئی۔ فی الفور قے ہوئی اور ہر دو مثالوں میں مریض صحت یاب ہو گئے۔ ایک تیسرا واقعہ ہے کہ قے ہونے سے قبل معدہ میں ۲۲ گرین سٹرکین ۲ گھنٹہ تک رہی، تاہم صحت ہو گئی۔

سٹرکین کی اقل خوراکوں کی تاثیر متعین کرنے میں خاصہ ذاتی، ایک اہم کام انجام دیتا ہے بعض مثالوں میں سٹرکین کے لئے تحمل نہ ہونے کا باعث یہ ہوتا ہے کہ عصبی ساختیں اس بھاریڈ کے لئے انتہائی طور پر خراش پذیر ہوتی ہیں بعض مثالوں میں اس کا سبب یہ ہوتا ہے کہ سٹرکین کا اخراج آہستہ ہوتا ہے۔ سٹرکین بول، براز، اور ریت میں خارج ہوتی ہے۔ مصنف نے اس موضوع پر تحقیق کی ہے اور وہ ان مریضوں کے پیشاب میں کہ جن کو سٹرکین بطور دوا کے دیا جا رہی تھی۔ صرف دو مریضوں میں سٹرکین شناخت نہ کر سکا، اور ان دونوں میں سام تاثیر کی ابتدائی علامات پیدا ہو گئی تھیں، یعنی خوف کا احساس اور اس کے ساتھ عضلی جھٹکے اور جوارح میں غیر ارادی رجفات۔ ان ہر دو مریضوں میں سے کسی ایک میں بھی سٹرکین پیشاب میں شناخت نہیں کی گئی، حالانکہ باقی مریضوں میں سے جن کو اتنی ہی خوراکیں کھلائی جا رہی تھیں یہ ہر ایک مریض کے پیشاب میں پائی گئی۔ مذکورہ بالا دو مریضوں میں کسی وجہ سے گردے سٹرکین کا اخراج نہ کر سکتے تھے اور سٹرکین جگر اور شائد معدہ کی راہ سے خارج ہو کر اثناعشری میں چلی جاتی تھی جہاں اس کا کچھ حصہ دوبارہ جذب ہو کر باقی براز کے ہمراہ گل جاتا تھا۔ اس سے اخراج کا عمل سست تر ہو گیا تھا اور الکلائڈ مسلسل کھلائے جانے کی وجہ سے، خون میں متراکم ہو گیا، یہاں تک کہ اس کی ابتدائی فعلیاتی تاثیر پیدا ہو گئی۔ ایسی مثالیں نہایت ہی استثنائی ہوتی ہیں اور معمول یہی ہے کہ سٹرکین گردوں کی راہ سے سرعت کے ساتھ خارج ہونے لگتی ہے۔ کراٹر (Kratte) نے سٹرکین کھائے جانے کے آدھ گھنٹہ بعد سے انسانی بول میں پایا جیواتا میں Ipsen نے اس کو اس کے کھانے کے ۳ تا ۵ منٹ بعد پایا۔ اخراج کا عمل سرعت کے ساتھ انجام پاتا ہے۔ چنانچہ کراٹر (Kratte)، سٹرکین کا استعمال موقوف ہونے کے ۵ گھنٹہ بعد اسے پیشاب میں نہ پاسکا

مصنف کا اپنا تجربہ بھی اسی نتیجہ کے ساتھ اتفاق کرتا ہے۔

علاج۔ استنشاق کے ذریعہ کلوروفارم استعمال کرنا ایسا نیک کہ معدی نلی کا ادخال ممکن ہو جائے، پھر اس کے ذریعہ معدہ کو دعوڈالو۔ بصورت دیگر کوئی تے آور دینا چاہئے، کیونکہ بالعموم تے از خود کبھی نہیں ہوتی۔ معدہ کو خالی کر چکنے کے بعد، مریض کو کلوروفارم کے زائریٹ رکھنا چاہئے یا کلورل ہائیڈریٹ کھلانا چاہئے۔ سٹرکینین کے مخالف فعل کی حیثیت سے کلورل ہائیڈریٹ نفع بخش ہے۔ کئی نمایاں مثال ایک واقعہ سے ملتی ہے جو کہ جونز (Jones) نے بیان کیا ہے۔ ایک آدمی نے میل کے کرم کش (Battle's vermin-killer) کی تین تین آنہ والی دو ڈریاں نگل لیں جن سے سٹرکینینی تسم کی کشیلی علامات پیدا ہو گئیں۔ مریض نے نہ تے کی اور نہ معدہ کا تخلیہ کیا گیا۔ ۲۰ گرین کلورل ہائیڈریٹ کو پانی میں حل کر کے اس کا زیر جلدی طور پر اشراب کر دیا گیا، اسکے بعد مزید ۲۰ گرین کی مقدار اور پھر اور ۱۰ گرین کی مقدار کا اشراب کیا گیا۔ جب مریض بخلف کے قابل ہوا تو اسی وقت ۲۰ گرین کلورل ہائیڈریٹ منہ کی راہ سے بھی دیا گیا۔ صحت ہو گئی۔ اگر اختناق سے موت قریب الوقوع معلوم ہوتی ہو تو مصنوعی نفس عمل میں لانا چاہئے۔

490

بعد المونی مناظر۔ جیسی کر خنگی کے متعلق بیانات متضاد ہیں۔ لگت (Cook) والی مثال میں جس میں لگت کو پاٹر (Palmer) نے سٹرکینین سے مسموم کر دیا تھا، لاش موت کے پانچ دن بعد اس سے زیادہ کرخت پائی کہ جتنی عام طور پر پائی جاتی ہے، یعنی ہاتھ سخت تھے، مٹھیاں مضبوطی سے بند تھیں، اور عضلات سخت متنبض تھے۔ باقی مثالوں میں کر خنگی معمولی نوعیت اور مدت کی ہوتی ہے، اور موت کے فوراً بعد عضلی ارتخا کا معمولی وقفہ حاصل ہوتا ہے۔ ہنٹر (Hunter) کی مثال میں کہ بیشتر بیان کی گئی ہے، کر خنگی موت کے ۱۵ منٹ بعد موجود نہیں تھی اور تین گھنٹہ بعد بھی موجود نہیں تھی۔ موت کے سات گھنٹہ بعد ایک خفیف درجہ تک کر خنگی نمودار ہو گئی تھی۔ اندرونی طور پر کوئی امتیازی منظر نہیں ہوتا۔ دماغی اور شوکی اسمیہ میں بیش دمویہ اور خون میں سیالیت ہونا درج کیا گیا ہے، یہ غالباً اختناق سے موت واقع ہونے کا نتیجہ ہوتا ہے۔



کیمیائی تجربہ۔ الکلائڈ کو ناسیاتی مادہ سے اس عمل کے ذریعہ جدا کرنا چاہئے جو کہ اٹھامیسویں باب میں بیان کیا گیا ہے، اور اگر یہ کافی مقدار میں ہو تو اسے تول لینا چاہئے۔ بہتر یہ محفل کہ جس کے ذریعہ کسی آبی محلول سے سٹرکینین کی تخلیص کی جاسکتی ہے، کلوروفارم یا کلوروفارم اور ایتھر کا آمیزہ ہے۔ مناسب ہو گا کہ آزاد الکلائڈ کو اس محفل کی موجودگی میں ہی ترسیب کر لیا جائے اور بلاتاخر ہلا کر نکال لیا جائے۔ اگر الکلائڈ کو قلمدار بننے دیا گیا تو وہ بہت کم حل پذیر ہو گا۔

مختلف اعضا میں جو مقدار پائی جاتی ہے وہ مختلف ہوتی ہے۔ مصنف نے سٹرکینین کے خود کشانہ تسمم کی تین وارداتوں میں بعض احتیاء اور ان کے مشمولات کا تجزیہ کیا، اور اس سے ذیل کے نتائج حاصل ہوئے۔ ایک مثال میں ۶۰ گرین (۱ گرام) سٹرکینین سے تقریباً تین گھنٹہ کے اندر موت واقع ہو گئی اور اس وقفہ میں معدی نلی استعمال کی گئی۔ مشمولات معدہ سے صرف ایک شائبہ، مگر سے ۰.۱۳ گرام، ۲۷۸ مکعب سمرا چیشاب سے ۰.۵۵ گرام، اور ایک گرنے سے ایک شائبہ حاصل ہوا۔ دوسرا مریض جو کہ اتنی ہی خوراک سے مسموم تھا وہ بھی تین گھنٹہ کے اندر مر گیا، لیکن اس کے معدہ کا تخلیص نہیں کیا گیا۔ معدہ اور اس کے مشمولات (۹۰ مکعب سمرا) میسر ہوئے۔ ان پر الگ الگ عمل کرنے پر ہر دو سے سٹرکینین کی موجودگی کا ثبوت ملا، لیکن یہ اتنی نہ تھی کہ قابل وزن ہو۔ تیسرا مریض ایک چھ آنہ کی (sixpenny) پڑیا سے مسموم ہوا اور معدہ کا تخلیص ہوئے بغیر تقریباً دو گھنٹہ میں مر گیا۔ مذکورہ بالا مریض کی طرح اس میں بھی صرف معدہ اور اس کے مشمولات (۱۵۵ مکعب سمرا) میسر ہوئے۔ معدہ سے اتنی ہی سٹرکینین حاصل ہوئی کہ جوش ناخت کے لئے کافی ہو۔ لیکن اس سے زیادہ نہیں، البتہ اس کے مشمولات سے ۰.۷۸ گرام (یعنی ۲۲ گرین) سٹرکینین حاصل ہوئی۔ آخری دو امثال میں ناقض تہا ہی نمایاں ہے، یعنی دونوں میں سے کسی ایک میں بھی معدہ کا تخلیص نہیں کیا گیا، لیکن ایک مثال میں تو مشمولات سے سٹرکینین کا محض ایک شائبہ حاصل ہوا اور دوسری مثال میں جس میں گرم کش کی دو پڑیاں لگی گئی تھیں، کھائی ہوئی مقدار کا نصف سے زیادہ حصہ تفرید کیا گیا۔ یہ امر قابل لحاظ ہے کہ حالانکہ معدہ میں موت کے بعد الکلائڈ کی اتنی بڑی مقدار موجود تھی، خود احتیاء سے محض ایک شائبہ ہی حاصل ہو گا۔ معدہ میں جذب کی رفتار و معیار، صغیر کی نسبت بہت سست تر ہوتی ہے، اور یہ بیان سٹرکینین کے

جذب کے بارے میں خاص طور پر صادق آتا ہے۔ ملٹزر (Meltzer) نے دریافت کیا کہ اگر ۱ تا ۱۰ میگراں سٹرکنین، کسی خرگوش کے زیرِ معدہ میں داخل کی جائے، تو تھوڑی دیر میں رجفی شجبات واقع ہوتے ہیں، لیکن اگر زہر کے اذخال سے قبل قباب کو بند کر دیا جائے تو خواہ دورانِ خون اچھا ہو اور اعصابِ تانیہ (vagi) سالم ہوں، ۲۰۰ ملگرام (milligram) تک سٹرکنین، خالی معدہ میں کئی گھنٹہ تک پڑی رہنے پر بھی کوئی اثر پیدا نہیں ہوتا۔ سٹرکنین سب سے زیادہ سرعت کے ساتھ بلعوم کی راہ سے جذب ہوتی ہے، تقریباً اتنی ہی جلدی مستقیم کی راہ سے، اور اس کے بعد معا و صغیر کا درجہ ہے۔ مری، جس طرح معدہ جذب کرتا ہے، اس سے کسی طرح بہتہ طور پر جذب نہیں کرتی۔ سٹرکنین کے ہمراہ اگر کوئی ایفون آمیز دوا کھائی گئی ہو تو علامات کا آغاز ہونے میں تاخیر ہوتی ہے غالباً اس کی وجہ یہ ہے کہ ایفون آمیز دوا سے معدہ میں سکون کی حالت پیدا ہو جاتی ہے اور سٹرکنین ایک قلیل المذبذبا میں محبوبس ہو جاتی ہے۔ علامات صرف اس وقت نمودار ہوتی ہیں جب کہ بالآخر زہر کا کچھ حصہ معا و صغیر میں داخل ہوتا ہے۔ جب سٹرکنین جذب ہو جاتی ہے تو اس کی سب سے زیادہ مقدار خون اور جگر میں پائی جاتی ہے، سخت اعضا مثلاً گردوں سے بہت کم سٹرکنین حاصل ہوتی ہے۔ یہ نظریہ غالباً غلط ہے کہ جگر مخزن کا کام دیتا ہے اور سٹرکنین کو جمع کر رکھتا ہے۔ زیادہ اغلب یہ ہے کہ اس میں جو نسبتاً بڑی مقدار پائی جاتی ہے اس کی وجہ اس عضو کی بیش عوقیت ہے۔

جیسا کہ پیشتر بیان کیا گیا تھا، سٹرکنین گردویش کی گندیدگی کے اثر کی ایک بہت ہی مغذ بہ متک مدافعت کرتی ہے۔ وولف (Wolf) نے ایک واقعہ کی اطلاع دی ہے کہ ایک لاش میں جو کہ قبر کھود کر نکالی گئی تھی، زہر داخل ہونے کے ۳۲ دن بعد سٹرکنین شناخت ہوئی۔ پرسکاٹ (Prescott) نے ایک واقعہ کا حوالہ دیا ہے کہ ایک لاش میں جو کہ موت سے ایک سال تین دن بعد قبر کھود کر نکالی گئی، معدہ مگر اور امعاء میں سٹرکنین پائی گئی۔ ایک واقعہ (Haw) نے درج کیا ہے

۱ Journ. of Experimental Medicine, 1896

۲ Einige Fälle von Strychninvergiftung. Dissert., 1887

۳ Organic Analysis, 1887

۴ The Lancet, 1899

جس میں تدفین کے تقریباً ۱۰ ماہ بعد سٹرکٹین پائی گئی۔ ایک اور مثال میں یہ تدفین کے چھ ماہ بعد پائی گئی۔ چونکہ سٹرکٹین سے مرے ہوئے شخص کے باقیات میں تذبذبی گندی لگی، زہر کی شناخت کو لازماً ممکن نہیں بناتی، لہذا ایپسن (Ipsen) نے یہ خیال ظاہر کیا ہے کہ پیش کی تمام مثالوں میں، تابوت کے اندر کے اثرش جی سیال کا، مردہ کو ڈھانکنے والے کفن کے تمام لٹھڑے ہوئے ٹکڑوں کا، اور نیز احسا کا مبرا تجزیہ کرنا چاہئے۔

**کاشفات۔** اگر سٹرکٹین پر مشتمل سیال کا ایک ذرا سا قطرہ انگلی کے سوسے رنگ کا زبان پر منتقل کیا جائے، تو ایک خاص قسم کا تلخ ذائقہ محسوس ہوتا ہے، آلا اسوقت جبکہ انکائیڈ کی مقدار نہایت ہی قلیل ہو کر کسی تیز اور چبھتے ہوئے ذائقہ والی شے کی موجودگی اس تلخی کو پوشیدہ کر دے۔ انکائیڈوں کی جستجو کرنے میں اس کاشفہ کو ہرگز نظر انداز نہیں کرنا چاہئے بلکہ اسے تمام کیمیائی کاشفات سے پہلے انجام دینا چاہئے۔ اگر سٹرکٹین کا ایک ریڑھ لہا قمت و سلفیورک ترشہ (sulphuric acid) کے چند قطرات کے ساتھ، ایک رنگ کی کسل (slab colour) پر خوب آمیز کیا جائے، تو اس میں کوئی تغیر واقع نہیں ہوتا۔ اب اگر اس میں ایک شیشہ کی سلاخ کی ٹوک سے مینگنیز ڈائی آکسائیڈ (manganese dioxide) کے چند قطرے ڈالکر ان کو خوب ہلایا جائے تو ایک نیلا رنگ پیدا ہو جاتا ہے، جو جلد ہی ارغوانی اور پھر آہستہ آہستہ نارنجی سرخ رنگ (orange-red) سے تبدیل ہو جاتا ہے۔ یہ تعامل لیڈ پروکسائیڈ (lead peroxide)، پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ (potassium dichromate)، پوٹاشیم پرمینگنیٹ (potassium permanganate) اور دیگر تاکسڈکن (oxidising) عوامل کے ذریعہ بھی حاصل ہوتا ہے، لیکن چونکہ مینگنیز ڈائی آکسائیڈ (manganese dioxide) کا عمل سست ہوتا ہے اور یہ کسی مغالطہ انگیز ذاتی رنگ سے مبرا ہے، لہذا اس کو ترجیح دینی چاہئے۔ اسی بنا پر سیرکس آکسائیڈ (ceric oxide) کی بھی سفارش کی گئی ہے، کیونکہ خاص حالت میں اس کا بھی ذاتی رنگ نہیں ہوتا۔ تاہم عام طور پر سیرکس آکسائیڈ میم (didymium) سے

لوٹ ہوتا ہے، اور یہ اس کو ایک بھوراسرخ رنگ بخشتا ہے جو تقریباً اتنا ہی نمایاں ہوتا ہے کہ تینا لید پر وکسائیڈ کارنگ - سیرک آکسائیڈ (ceric oxide) کا عمل تمام دیگر تعاملات کی نسبت جو اوپر مذکور ہوئے ہیں، بہت ہی سست ہوتا ہے۔ مینڈلیس (Mandelin) کا تعامل ملا قوتور سلفیورک لید میں امونیم ویناڈیٹ (ammonium vanadate) کے (۱ : ۲۰۰) محلول کے ایک قطرہ سے بنتا ہے، اس سے بھی وہی لونی تعاملات حاصل ہوتے ہیں جو کہ مینگنیز ڈائی آکسائیڈ (manganese dioxide) سے ہوتے ہیں۔ اگر ایک پلانٹیم کے پتے پر جو ایک لٹائی جوڑہ (voltaic couple) کے زیر برقیہ سے مربوط ہو، سٹرکینین اور سلفیورک ترشہ کا آمیزہ رکھا جائے، اور اس سیال سے ایک ایسا پلانٹیم کا ٹامس کیا جائے جو زیر برقیہ بناتا ہو، تو وہی لونی تعاملات پیدا ہوتے ہیں جو مینگنیز (manganese) کے ذریعہ ہوتے ہیں۔ اس کا شغف کے ذریعہ اور مینگنیز کے کا شغف کے ذریعہ سٹرکینین کا ذرا سا بھی شائبہ یعنی ۰.۱ ملیگرام تک شناخت کیا جاسکتا ہے۔ اگر سٹرکینین (strychnine) کو ہلکائے ہوئے نائٹرک ترشہ (nitric acid) کے ہمراہ گرم کیا جائے، اور اس میں پوٹاشیم کلوریٹ (potassium chlorate) کی ایک قلم ملائی جائے، تو ایک قرمری رنگ پیدا ہوتا ہے جو امونیا پانی (ammonia-water) ملانے پر بھورا ہو جاتا ہے۔

**فعلیاتی کا شغف کو اس طرح آزمایا جاسکتا ہے کہ مشتہ سیال کے چند قطرات کا، ایک چھوٹے سے مینڈک کے زہری لمفی تھیلے میں اشراب کر دیا جاتا ہے اور مینڈک کو ایک فانوس (glass shade) کے نیچے رکھ دیا جاتا ہے۔ اگر محلول میں سٹرکینین کی محض ذرا سی بھی مقدار موجود ہو، تو چند منٹ میں تشنجات واقع ہوتے ہیں۔ جب ایسا تشنجات واقع ہو جائے، تو اس کے بعد فانوس کو یا اس میز کو جس پر مینڈک پڑا ہو، تھپتھپا کر ان تشنجات کو دوبارہ پیدا کیا جاسکتا ہے۔**

## بروسین

(BRUCINE)

بروسین ( $C_{23}H_{26}N_2O_4$ ) کچھ اور سینٹ اگنیٹش (St. Ignatius) کی پمپی

میں سٹرکٹین کے ہمراہ پائی جاتی ہے۔ بروسیں پانی میں سٹرکٹین سے زیادہ حل پذیر ہوتی ہے۔ یہ اکھل اور کلوروفارم میں بھی حل پذیر ہے، لیکن ایٹھرم میں نہیں ہوتی۔ اگر بروسیں اور سٹرکٹین کے محلولات، رابا کی طاقت کے ہوں، تو بروسیں کا محلول سٹرکٹین کے محلول سے کہیں زیادہ تلخ ذائقہ رکھتا ہوگا۔ بروسیں کے سام اثرات، سٹرکٹین کے اثرات سے مشابہ ہوتے ہیں، لیکن اس کی فعلیاتی تاثیر، سٹرکٹین کی تاثیر کا صرف تقریباً چومیسواں حصہ ہوتی ہے۔ میز (Mays) بیان کرتا ہے کہ مینڈکوں میں جوشخباتہ واقع ہوتے ہیں کہ وہ سٹرکٹین کی نسبت بروسیں کے ذریعہ زیادہ دیر سے شروع ہوتے ہیں، اور ممکن ہے کہ بروسیں کی ایک ہلکے مقدار کے باوجود وہ بالکل مفقود ہوں۔ راتھملر (Rothmaler) نے یہ دیکھا کہ خرگوشوں میں بروسیں اور سٹرکٹین کی ہلکے مقداروں کے درمیان ۳۲:۱ کا تناسب ہے، لیکن سٹرکٹین کے مقابل میں بروسیں کی قلیل تر خوراکوں سے کرازی تشخبات پیدا ہو جاتے ہیں۔ چوہوں میں سٹرکٹین کی نسبت بروسیں کے عمل کے متعلق، زیادہ نمایاں مناعت پائی جاتی ہے، اور ان کی ہلکے مقدار کا تناسب ۱:۴۰ ہے۔ بروسیں چونکہ عوام الناس کے لئے سہل الحصول نہیں ہے، لہذا یہ بحیثیت نہر کے ایک قریب قریب غیر مشہور چیز ہے۔

علامات اور علاج دی جو کہ سٹرکٹینی تسم میں ہوتے ہیں۔

کاشفیات - اگر بروسیں کے ریز پر تھوڑا سا نائٹریک ترشہ (nitric acid) ڈالا جائے، تو اس سے ایک شوخ خونین سرخ رنگ پیدا ہو جاتا ہے جو ٹینس کلورائیڈ (stannous chloride) کی افراط کے ذریعہ زائل ہو جاتا ہے۔ اگر نائٹریک ترشہ ڈالنے کے بعد پیدا شدہ حاصل میں تھوڑا سا پانی ملایا جائے، اور محلول کو جوش دیج کر پھر ٹھنڈا ہونے دیا جائے، تو یہ سرخ رنگ ٹینس کلورائیڈ (stannous chloride) یا سوڈیم تھیو سلفیٹ (sodium thiosulphate) ملائے پر انخوافی میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ ایمنیم سلفائیڈ بھی اس کے مماثل تعامل پیدا کرتا ہے، لیکن یہ تعامل کم میز ہوتا ہے، اور اگر متعال کی افراط ہو تو آزاد گندھک ترسیب ہوتی ہے سلفو مالیک ٹشہ (sulphomolybdic acid) یعنی فروڈ (Froehde) کا متعال، [جو کہ ایک کعب سہر ملا قہو ر سلفیورک ترشہ میں ایک

سندھی گرام (centigram) مالبدیک ایسڈ (molybdic acid) یا سوڈیم مالبدیٹ (sodium molybdate) ہلکی آنچ کے ذریعہ حل کر کے تیار کیا جاتا ہے۔ [برکوسین کے ریزہ کے ساتھ مل کر گلابی یا زردی مائل ہونا رنگ پیدا کرتا ہے۔ جو مہز یا نیلے رنگ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ سلفو ویناڈک ترشہ (sulphovanadic acid) زرد رنگ پیدا کرتا ہے، جو نارنجی سرخ رنگ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ طاقتور سفید رنگ ترشہ میں امونیئم سلینیٹ (ammonium selenate) کا محلول گلابی رنگ پیدا کرتا ہے جو زرد میں تبدیل ہو جاتا ہے۔



(NUX VOMICA)

سٹرکنا سنکس و امیکا (strychnos nux vomica) کے بیج بھری سخت اور مضبوط ہوتے ہیں، اور اتنے بڑے ہوتے ہیں کہ ان کو بغیر معتد بہ کوشش کے ثابت نہیں جھکا جاسکتا۔ بیجوں کا سفوف، خلاصہ اور تینچر (tincture) سٹرکنین کے اثرات کے مائل سام اثرات پیدا کرتا ہے۔ علامات بہ نسبت اس صورت کے جبکہ سٹرکنین کھائی گئی ہو، بالعموم زیادہ دیر سے نمودار ہوتی ہیں۔ ایک اصابت میں ایک آدمی نے تقریباً ۱۰ ڈرام کچلا نگل لیا، اور دو گھنٹہ تک اس پر کچھ اثر نہ ہوا، اس کے بعد وہ جلد ہی تشنج ہو کر مر گیا۔ ۳۰ گرین سفوف، اوزن گرین خلاصہ ہلک ثابت ہوا ہے۔ ہیل (Hale) نے ایک عورت کا حال بیان کیا ہے کہ اس نے ۶ ڈرام تینچر آف سنکس و امیکا پی لیا اور دو گھنٹہ میں مر گئی۔ سٹیونسن (Stevenson) نے درج کیا ہے کہ ایک دو اڑدہ سال لڑکے کو تقریباً ۱۰ گرین خلاصہ کھانے کے بعد موت ہو گئی، اور اس کے پیشاب میں سٹرکنین اور بروکسین دونوں چیزیں شناخت کی گئیں۔

Brit. Med. Journ., 1899

Guy's Hosp. Reps., 1868

# کاکولس انڈیکس

(COCCULUS INDICUS)

کاکولس انڈیکس یعنی لیوانٹ کی سپاری (levant nut) میں جو کہ انامیرٹا کاکولس (anamirta cocculus) کا پھل ہے، ایک موثر جوہر پیکروٹاکسن (picrotoxin) ہوتا ہے، جو کہ دیگر اساسات کے ہمراہ پایا جاتا ہے۔

پیکروٹاکسن (picrotoxin) ( $C_{12}H_{14}O_6$ ) ایک بے رنگ، تعدیلی، قلب دار شے ہے کہ جس سے طحلات نہیں بنتے۔ یہ پانی میں زیادہ حل پذیر نہیں ہوتی، لیکن انگلیں ایتھر اور کلوروفارم میں بخوبی حل پذیر ہوتی ہے۔ یہ بے بو ہوتی ہے اور سخت تلخ ذائقہ رکھتی ہے۔ پیکروٹاکسن (picrotoxin) ایک معدی معافی خراش آور کی طرح تاثیر کرتی ہے، اور دماغ اور نخاع کے حرکی مراکز کے لئے بیہوش ہے۔ اس کی قلیل سام مقدار مٹو کر کھانے اور لاکھڑانے کا رجحان پیدا کرتی ہے، جیسا کہ الکحالی مخموریت میں ہوتا ہے، اور اس کے بعد ذہول طاری ہو جاتا ہے۔ اس کی بڑی مقدار رجعی شجبات پیدا کرتی ہے جو ٹرکینین سے پیدا شدہ رجعی شجبات کے مثالی ہوتے ہیں۔ پیکروٹاکسن (picrotoxin) پیشاب میں خارج ہوتی ہے۔ کاکولس انڈیکس (cocculus indicus) سے مہلک سسم شاذ واقع ہوتا ہے۔ غالباً

درج شدہ اصابتیں ایک درجن سے زیادہ نہیں ہیں۔ سوزنسکی (Sozinski) نے ایک سی و نو سالہ آدمی کا حال بیان کیا ہے کہ اس نے کئی اونس وحسکی (whisky) پی لی جس میں کاکولس انڈیکس کی بیریاں (derries) مدت سے مہلو کر رکھی ہوئی تھیں، اس آمیزہ سے کرموں کو ہلاک کرنا مقصود تھا۔ جب ایک گھنٹہ بعد اس آدمی کو دیکھا گیا تو وہ ایک تہ تہ کر چکا تھا۔ وہ بے ہوش تھا اور ہر پانچ منٹ بعد اس کو زوردار عمومی تشجبات ہوتے تھے، اور ہر تنج بائیں گوشہ دہن کے جھٹکے سے اور صرعی مریض کی سی چیخ سے شروع ہوتا تھا، اور

تقریباً دو منٹ تک معتد بہ پس تنیدگی (opisthotonus) کے ساتھ قائم رہتا تھا۔ حلوں کے درمیان کاس عضلی ارتخا، ہو جاتا تھا۔ پتلیاں سکڑی ہوئی، اور نفاس سست تھے، لیکن قلب کچھ زیادہ متاثر نہیں ہوا تھا۔ کثرت سے پسینہ اور اسہال آئے، اور خشکی اور قتل تنفس سے تین گھنٹہ میں موت واقع ہو گئی۔ ش (Shaw) نے ایک آدمی کا حال درج کیا ہے کہ اس نے اپنے خیال میں خود رو قرا سیات (cherries) خریدیں لیکن وہ کاکولس انڈیکس کی بیڑیاں (berries) نکلیں۔ اس نے ان کو ایک بوتل میں ڈال کر اس کو براڈی سے بھر لیا، اور وقتاً فوقتاً اس میں سے تھوڑی تھوڑی خوراک پیتا رہا، لیکن کوئی بُرا اثر پیدا نہیں ہوا۔ ایک دن صبح کو اس نے ایک معتد بہ مقدار پی لی، جس کے بعد اس کو دورانِ سر محسوس ہوا اور اس کی طبیعت متزلزل ہو گئی۔ اس نے اپنے حلق کو گدگد کر اپنے آپ کو فٹے کر لیا، لیکن چند ہی منٹ بعد وہ تشنج کی حالت میں فرش پر گر پڑا اور بے ہوش ہو گیا۔ تشنجات ۳۰ منٹ تک جاری رہے، پھر موت واقع ہو گئی۔ امتحان لاش پر، صرف معدہ کی خنثاء محتاطی کا امتلا پایا گیا جو کہ قطعات کی شکل میں تھا، لیکن اور کوئی بات غیر طبعی نہیں پائی گئی۔ سوفٹ (Swift) نے ایک عورت کا حال بیان کیا ہے کہ وہ کاکولس بیڑیوں (berries) کا الکھالی خیساندہ (infusion) پی گئی اور اس کے پون گھنٹہ بعد وہ کرازی طور پر تشنج ہو گئی۔ اس کی پتلیاں سکڑ کر نہایت باریک سی ہو گئی تھیں اور اس کا درجہ تشنج مرفع تھا۔

ایسا بھی ہوا ہے کہ نہایت ہی خطرناک علامات کے بعد صحت بحال ہو گئی ہے۔ ڈیوٹزمن (Dutzmann) نے ایک شخصت سالہ آدمی کا حال درج کیا ہے کہ اس نے کچھ بیڑیاں کچلیں اور ان میں سے ایک مٹھی بھر لیں۔ آدھ گھنٹہ بعد وہ زمین پر گر پڑا، اس کو فٹے اور کثرت سے پسینہ آیا، اور وہ بے ہوش ہو گیا۔ اس کا درجہ تشنج مرفع تھا، اس کی پتلیاں جسامت میں طبعی تھیں لیکن بے تعامل تھیں، نبض ۸۰ اور پُر تھی، اور تنفس مشقت طلب

Med. News, Phil., 1891 ۱

New York Med. Journ., 1897. ۲

Wiener Med. Presse, 1869. ۳



اور تیز تھا۔ پھر اس کو تشنجات ہوئے جن کے ساتھ منہ میں کف آتا اور زراق پیدا ہو جاتا تھا۔ نبض تیز ہو کر ۱۱۰ ہو گئی۔ آخر صحت بحال ہو گئی لیکن سینہ میں چند دن تک درد اور بوجھ محسوس ہوتا رہا۔

زہر کے بیرونی استعمال سے بھی موت ہو چکی ہے۔ ٹامپسن (Thompson) نے بیان کیا ہے کہ ایک شش سالہ بچہ کو جلد اراس میں اکلان (prurigo) تھا اور کرم (vermin) پڑے ہوئے تھے، تین گیلن اکل میں ایک پونڈ کاکولس انڈیکس کی بیرونی کاغیساندہ تیار کیا گیا اور اس اکل میں محمول سے اس کا خارجی طور پر علاج کیا گیا۔ آدھ گھنٹہ بعد اس کو کرازی تشنجات نمودار ہوئے جن کے دوران میں پتلیاں سکڑ کر نہایت چھوٹی ہو جاتی اور تشنجات کے درمیانی وقفوں میں پھر پھیل جاتی تھیں۔ آٹھ گھنٹہ کے پونے کو چھو کر ششج پرا لیا جاتا تھا۔ تیشنجات چھ گھنٹہ تک جاری رہے اس کے بعد مریض مر گیا۔ امتحان لاش سے کچھ نتائج حاصل نہیں ہوئے۔ ایک اور بچی کو بھی ایسا ہی محمول لگایا گیا تھا، اس کو رجفی تشنجات ہوئے، لیکن صحت یاب ہو گئی۔ ان تمام مثالوں میں زہر کی ششج آفریں تاثیر، ان معدی معانی علامات کو جو کہ موجود ہو سکتے تھے، کامل طور پر پوشیدہ کر دیتی تھی۔ اس کے اثرات کئی اعتبار سے سرکین کے اثرات سے مماثلت رکھتے تھے حتیٰ کہ تشنجات کی معکوس تحریک کے لحاظ سے بھی۔ یہ اثرات پکروٹاکسن (picrotoxin) کی حیوانات پر جو تاثیر ہوتی ہے اس کے متناظر تھے۔

کاکولس انڈیکس سے ایک خفیف درجہ کا تسم جو کہ ہوش ربا (hoccussing) کہلاتا ہے، اس طرح واقع ہوتا ہے کہ اس کو اکل کے ساتھ آمیز کر کے دھوکے میں پلایا جاتا ہے اس کا مقصد یہ ہوتا ہے کہ ذہول کی ایک ایسی بے بسی کی حالت پیدا کر دی جائے جو جسم پرست مرق کے لئے سازگار ہو۔ زمانہ نامی میں ادنیٰ درجہ کے شراب فروش شراب کی نشہ آور تاثیر میں اضافہ کرنے اور اس کی اکل میں طاقت کے لئے ایک جھوٹی ناموری حاصل کرنے کی غرض سے، بعض اوقات ہیر میں تھوڑی سی مقدار کاکولس انڈیکس کی ملا دیا کرتے تھے۔

علاج۔ نلی یا کسی تھے آور کے ذریعہ معدہ کو خالی کرو۔ اگر رجفی تشنجات موجود ہوں،

ٹوکولرل ہائیڈریٹ کھلایا جاسکتا ہے یا کلوروفارم استعمال کرایا جاسکتا ہے اس طرح جس طرح کہ سرکین کے تسیم میں کرایا جاتا ہے۔ ممکن ہے مصنوعی نفس کی بھی ضرورت پڑے۔ خفیف درجہ کے تسیم میں، معدہ کا تحلیل اور علاماتی علاج غالباً کافی ہوگا۔

کیمیائی تجزیہ۔ پکروٹاکسن (picrotoxin) کو ترشی محلول میں سے اسٹھر یا کلوروفارم کے ساتھ ہلکا ہلکا جاسکتا ہے۔

کاتھفات۔ پکروٹاکسن (picrotoxin) کو نہ تو فاسفو مالڈیک ایسڈ ترسیب کرتا ہے، اور نہ آیوڈین کا محلول۔ یہ مزجہ سلیفورک ترشہ میں حل ہو جاتی ہے اور ایک زرد رنگ پیدا کرتی ہے، جو گرم کرنے پر سیاہ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اگر پکروٹاکسن کو وزن ۱۰۰ سے چند پونڈ ٹیم ہائیڈریٹ سے ملایا جائے اور اس آمیزہ کو سلیفورک ترشہ کے چند قطرے کے ساتھ ترکیب جائے، اور پھر اس میں سوڈیم ہائیڈروکسائیڈ (sodium hydroxide) کا محلول باقراط ملایا جائے، تو خوش نما سرخ رنگ پیدا ہوتا ہے پکروٹاکسن (picrotoxin) فیلنگ کے محلول کی ترجیح کر دیتی ہے۔

494

## افیون اور اس کے الکلائڈز

افیون یعنی پیاپورسانی فرم (papaver somniferum) کا کثیف کیا ہوا رس، الکلائڈوں اور الکلائڈی مادوں کی ایک بہت بڑی تعداد پر مشتمل ہوتا ہے، جن میں سے کئی ایسے ہیں جو زبردست سام خواص رکھتے ہیں۔ افیون کی زہریلی قوت جس الکلائڈ پر منحصر ہے، وہ مارفین ہے۔ اہمیت میں دوسرے درجہ پر نارکوٹین (narcotine) اور کوڈین (codiene) ہیں جو کم منوم کا کام کرتے ہیں، لیکن یہ مارفین کے مقابلے میں بہت ہی کم طاقتور ہیں۔ تھبین (thebaine) ایک مزید الکلائڈ ہے، اور ایو مارفین مارفین ہی کا ایک مشتق ہے، یہ ایک بالکل مختلف طریق پر عمل کرتے ہیں۔ اول الذکر شجہ آفریں اور ثانی الذکر ایک

تھے اور ہے۔ باستثناء مارفین کے، افیون کے الکلائڈز سے تیار و نادہری ماہر سمومیات کو واسطہ پڑتا ہے۔ لیکن ایک اور شے، یعنی میکامک ترشہ (meconic acid) جو کہ افیون میں ہمیشہ موجود ہوتا ہے اور حمیز تعاملات رکھتا ہے، اس کی ہمیشہ تلاش کی جاتی ہے۔

ذیل میں افیون اور مارفین کی اہم تر مرکب کاری تجہیزات اور ان کی طاقت درج ہے۔  
 اکسٹریکٹم اوپائی لیکوڈرم (Extractum Opii Liquidum) ۱۰۰ حصہ و ۱ فیصدی مارفین پولو پلیمبائی  
 کم ایو (Pilula Plumbicum Opii) ۱۰۰ حصہ میں ایک حصہ افیون - پولو سیپونس کمپانٹا (Pilula Saponis Composita) ۱۰۰ حصہ میں ایک حصہ افیون - پوس اپنی کا کو انہا کپارٹس (Pulvis Ipecuanha Compositus) ۱۰۰ حصہ میں ایک حصہ افیون - ٹینکچر اوپائی (Tinctura Opii) یعنی  
 لادینم (Laudanum) ۱۰۰ حصہ و ۱ فیصدی نابیدہ مارفین - نپنٹی (Nepenthe) افیون کی ایک غیر مرکب  
 تجہیز ہے، جو ٹینکچر اوپیم کی بہ نسبت ایک تہائی حصہ کم طاقتور ہے۔

**مارفین** (morphine)  $(C_{17}H_{19}NO_3)$  ایک بے رنگ قلعہ ارجہ ہے، جو تلخ ذائقہ اور قلوبی تعامل رکھتی ہے۔ یہ ٹھنڈے پانی میں خفیف سی حل پذیر ہے، گرم پانی اور آئینل کھل میں اس سے زیادہ، اور ایمائل کھل میں خاص کر جبکہ یہ گرم ہو، بخوبی حل پذیر ہے۔ نیز یہ ایسٹک ایٹھر (acetic ether) میں نہایت ہی حل پذیر ہے۔ ایٹھلک ایٹھر (ethylic ether) اور کلوروفارم میں یہ محض خفیف سی حل پذیر ہے۔ مارفین کے لمحات پانی اور اسپرٹ میں بخوبی حل پذیر ہوتے ہیں۔

## افیون اور مارفین کا حادہ

**علامات** - افیون یا مارفین کی ایک زہریلی خوراک کھانے کا سب سے پہلا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ اعلى عصبی مراکز میں تحریک پیدا ہوتی ہے۔ اگر افیون کھائی گئی ہو تو یہ نتیجہ خوراک کھانے کے بعد آدھ سے لیکر ایک گھنٹہ تک میں مرتب ہوتا ہے، اور اگر

مارفین کا محل شدہ ملح دیا گیا ہو تو یہ وقوعہ اس سے کم یعنی چند منٹ سے لیکر یون گھنٹہ تک ہوتا ہے۔ یہ تحریک اس طرح ظاہر ہوتی ہے کہ فعل قلب کا امراع ہوتا ہے، چہرہ پر قہقہہ ہسٹ ہوتی ہے، اور ذہنی فعالیت بڑھ جانے کا احساس ہوتا ہے، جس سے طبیعت میں فحش پیدا ہو جاتی ہے، یا ممکن ہے کہ صرف طبیعی اضطراب پیدا ہو۔ یہ تحریک بہت تھوڑی مدت تک قائم رہتی ہے، اور اس کے بعد عصبی مراکز کے اختفاض کی ایک متضاد کیفیت پیدا ہو جاتی ہے۔ کسان کا احساس، سر میں گرانی، دوران سر، اور سو جانے کی زبردست خواہش مریض پر بتدریج غالب آ جاتی ہے، اور وہ غنودہ سے غنودہ تر، اور خارجی ہیمات کی استجابت کرنے کا زیادہ نا اہل ہوتا جاتا ہے۔ اس مرحلہ کے آنے سے قبل پتیلیاں سکڑ جاتی ہیں۔ یہ ذہول بعد ازاں زیادہ گہرا ہو جاتا ہے اور عمیق توامیں تبدیل ہو جاتا ہے۔ بیہوشی کے ابتدائی مراحل میں مریض کو ہلکا کر اور بلند آواز سے پکار کر جزوی طور پر بیدار کیا جاسکتا ہے۔ لیکن جب توام کی حالت طاری ہو جاتی ہے تو کوئی خارجی ہیج استجابت واقع نہیں کر سکتا۔ عضلات مرخی، سطح سرد اور خم، چہرہ پیکا ہوا اور زرد یا ازرق ہوتا ہے، پتیلیاں حد سے زیادہ سکڑ رہی ہوتی ہیں، نبض مست اور انضغاط پذیر ہوتی ہے، اور نفس مشقت طلب بے قاعدہ اور شیمیز آمیز (sterterous) ہوتا ہے۔ گوکہ اس وقت مریض بالکل ایک قریب المرگ شخص کا سا منظر پیش کر سکتا ہے، لیکن ممکن ہے کہ اس کی صحت بحال ہو جائے اگر مرض بڑھ کر ہلاکت پر ختم ہو، تو تنفس زیادہ گراں بار ہو جاتا ہے اور ممکن ہے چینی سسٹمو کیس (Cheyne-Stokes) نوعیت کا ہو جائے۔ مخاطی لغطات (râles) سنے جاتے ہیں، نبض زیادہ بے قاعدہ ہو جاتی ہے اور بے شکل محسوس ہوتی ہے، زراق زیادہ گہرا ہو جاتا ہے اور چہرہ پہلے سے بھی زیادہ مرگ نما دکھائی دیتا ہے، جبر اکمل جاتا ہے، اور اگر وقت طلب سانس سے قطع نظر کر لی جائے تو اب نظر ایک لاش کا سا ہوتا ہے۔ عضلات کے گروہوں میں جھٹکا مشاہدہ کیا جاتا ہے، اور آخری مرحلے میں مکن ہے پتیلیاں پھیل جائیں، اس وقت یہ سمجھنا چاہئے کہ موت قریب ہے تنفس موقوف ہو جانے کے بعد ممکن ہے قلب کچھ دیر تک تڑپتا رہے۔ مختصر لافینون کی ایک زہریلی خوراک کے اثرات کو ترتیب وار اس طرح بیان کیا جاسکتا ہے:- ابتداً سریع الزوال تحریک ہوتی ہے، اور اس کے بعد ذہنی توانائی تدریج گھٹتی ہے

یہاں تک یہ غیر محسوس طور پر پیشی سے بدل ہو جاتی ہے اور ایسی حرکات شروع ہو جاتی ہیں جن کی حکومت ساراٹل ہو جاتی ہے۔ تنفسی مراکز معطل ہو جاتے ہیں اور آخرین قلب کا شل ہو جاتا ہے۔ ابتدائی مرحلہ میں تنفسی حرکات تیز تر ہو جاتی ہیں اور تیز اور چھوٹی ہوتی جاتی ہے، بعد ازاں تنفسات سست اور شیراز میز ہو جاتے ہیں اور نبض سست اور پر ہو جاتی ہے۔ زہر کھانے کے اور موت کے درمیان عام وقفہ ۲۰ سے ۱۲ گھنٹہ تک کا ہوتا ہے۔

بعض دیگر علامات بھی موجود ہو سکتی ہیں۔ اگر افیون یا اس کا ٹنچر استعمال کیا گیا ہو تو سانس میں اس کی بو محسوس کی جاسکتی ہے کبھی کبھی تپتی ہوئی ہے، یا نہایت ہی اشتہائی طور پر دست جاری ہو جاتے ہیں، لیکن تقریباً ہمیشہ اس کی متفرد حالت یعنی قبض پایا جاتا ہے۔ بواب کی مسدودیت کا رجحان پایا جاتا ہے جس کا سبب یہ ہے کہ عصب التانیہ (vagus) کے حرکی ریشے مرکزی طور پر مشغول ہو جاتے ہیں (باسٹ Baas)۔ اخیر مرحلوں میں پیشاب اور ریت اسیر (suppressed) ہو جاتا ہے، لیکن بعض اوقات مثانہ کے شلل کی وجہ سے پیشاب محض محبوس ہو جاتا ہے۔ چونکہ خون کا پست دباؤ اور کثرت پسینہ، گردوں کے لئے بہت تھوڑا کام باقی رکھتا ہے، لہذا پیشاب کی مقدار گھٹ جاتی ہے، تاہم ممکن ہے کہ پیشاب کے جمع ہونے کی وجہ سے مثانہ پُر ہو۔ پیشاب بالعموم قلعوی ہوتا ہے اور اس میں کلورائیڈوں کی قلت ہوتی ہے۔ واحد افراز جو نہیں گھٹتا وہ پسینہ ہے، بلکہ یہ بالعموم شروع سے آخر تک بڑھا ہوا رہتا ہے۔

حسب ذیل علامات وہ ہیں جو کہ اشتہائی نوعیت کی ہیں۔ تپلیوں کا اتساع ابتدائی مرحلہ میں، قطع نظر اس اتساع کے جو کہ موت سے فوراً پہلے واقع ہوتا ہے۔ اخیر مرحلہ میں نبض کا اسراع جو کہ معمولی سست نبض کی جگہ لیتا، اس کے ساتھ متبادل ہوتا پایا گیا ہے۔ کرازی نوعیت کے شہبات یا تشہبات، جو کہ بچوں میں بالوں کی بہ نسبت کم شاذ ہیں۔ دماغی قشرہ پر افیون کی تاثیر یہ ہوتی ہے کہ اس کی حرکی خواہش پذیریری بڑھ جاتی ہے، چنانچہ جہاں تک کہ فردی تہیج سے حاصل شدہ شہادت کا تعلق ہے،

ینوٹریٹسٹ (Unvetricht) نے اس امر کو ثابت کر دیا ہے۔ تشہہ کی براہ راست تہیج اگر طبعی حالات میں کی جائے تو سادہ حرکی صدمات پیدا ہوتے ہیں لیکن اگر یہ اسوقت کی جائے جبکہ تشہہ افیون کے زیر اثر ہو تو اس کثرت سے صدمات پیدا ہوتے ہیں کہ تشہیجی حرکات پیدا ہو جاتی ہیں۔ یہ حالت جو کہ افیون سے پیدا ہوتی ہے کہ جس حالت کے متضاد ہے جو کہ ایچم، کلور، نام یا کلورل ہائیڈریٹ کا نتیجہ ہوتی ہے کہ جس میں قشری خراش پذیری کم ہو جاتی ہے۔ ان میں معصوم خیانت کی خود اتھار می قہار پوری طرح پیدا نہیں کی ہوتی لہذا خراش پذیری بڑھ جانے کی صورت میں یہ آسانی سے مائل ہو جاتی ہے۔ بالوں میں ایسا افیون کا تسک کہ جس سے ہجرہ فلک لنگی اور رنجی، کمین نما نوعیت کے عمومی شجاعت واقع ہوتا ایک انتہا درجہ شاذ امر ہے۔

ایک چہل و سہ سالہ آدمی نے جو کہ مارفین خوری کا عادی تھا ۲ گھنٹہ کے اندر ۶۰ گریں مارفین ہائیڈروکلورائیڈ (morphine hydrochloride) کھائی، اس میں سے ۲۰۰ گریں اس نے موت سے قبل دو گھنٹہ کے اندر کھائی۔ اس سے جو علامات پیدا ہوئیں وہ کرازی نوعیت کی تھیں، اور معمولی قوما کی حالت نمودار نہیں ہوئی تھیں۔

نہایت ہی استثنائی مثالوں میں ایسا ہوتا ہے کہ مارفین کھانے کے بعد جلد ہی منٹ کے اندر، گہرا قوما پیدا ہو جاتا ہے اور اس کے بعد ۴ منٹ یا ایک ہی گھنٹہ میں موت واقع ہو جاتی ہے لیکن بعض استثنائی مثالوں میں علامات کا آغاز دو دو بلکہ تین تین گھنٹہ تک ملتوی ہو جاتا ہے، اور ممکن ہے ۲۴ سے زیادہ گھنٹہ تک موت واقع نہ ہو۔

افیون کے قسم کی شدید اصابتوں میں ایک کیفیت مشاہدہ کی گئی ہے جو کہ قابل لحاظ ہے، فیضوی التوجہ علامات کے بعد اس حد تک جزوی صحت بحال ہو جاتی ہے کہ کسی قسم کی تشویش باقی نہیں رہتی، پھر کئی گھنٹہ کے وقفہ کے بعد، مریض کی حالت دوبارہ خراب ہو کر قوما ہو جاتا ہے اور وہ مر جاتا ہے۔ وان بکٹ (Von Boeck) نے رائے دی ہے کہ

لے Centralbl. f. klin. Med., 1891, 1892

لے The Lancet, 1906

لے Ziemssen's Cyclop., Bd. 17

یہ اغلب ہے کہ خون کا دباؤ بڑھ جانے کی وجہ سے زہر کا دوبارہ انجذاب واقع ہوتا ہے۔ بعض مثالوں میں یہ ہوتا ہے کہ جب مریض فوری علامات سے صحت یاب ہو جاتے ہیں تو اس کے بعد وہ ایک بہت ہی طویل تر وقفے بلکہ شاید کئی دن کے بعد جان بچتی ہو جاتے ہیں۔ ان اصابتوں میں ہلک انجم، جس حد تک کہ زہر کا نتیجہ قرار دیا جاسکتا ہے اسی حد تک مریض کا بھی قرار دیا جاسکتا ہے۔ جب صحت ہوتی ہے تو عام طور پر مکمل ہوتی ہے، لیکن شاذ مثالوں میں کچھ عواقب بھی مشاہدہ کئے گئے ہیں۔ ایک مریض میں جس کا حال آلیوٹر (Oliver) نے درج کیا ہے، حادثات کے بعد تیسرے دن البیون بولیت پائی گئی، اور تقریباً اتنے ہی عرصہ کے بعد ایک دوسری مثال میں بھی پائی گئی کہ جس کو ہیوٹر (Huber) نے درج کیا ہے۔ شیبیر (Scheiber) نے ایک عظیم النظریہ واقعہ کی اطلاع دی جو کہ مارفین (morphine) کے زیر جلدی اثراب سے حادثہ سم واقع ہو گیا جس کے بعد نفسی اختلالات، بے صوتی، اور بستی قروح نمودار ہو گئے۔

مہلک خوراک۔ بالعموم کے لئے۔ ایک مثال میں مگرین افیون اور ایک میں ڈرام ٹیکسیر مہلک ثابت ہوا ہے۔ تین اونس ٹیکسیر پینے کے بعد جو کہ ۹۹ گرین افیون کے برابر ہوتا ہے (برگس: Burgess) صحت ہو گئی ہے۔ بوسٹیڈ (Bowstead) نے درج کیا ہے کہ ایک سی و ہشت سالہ عورت آٹھ اونس تک لادانیم (Laudanum) پی گئی جس کے ۳۱ گھنٹہ بعد تک اس کا حال معلوم نہیں ہوا، پھر بھی وہ صحت یاب ہو گئی۔ ایک گرین مارفین ہائیڈرو کلورائیڈ (morphine hydrochloride) سے موت ہو چکی ہے۔ تیس گرین، چھتیس گرین اور ایک مثال میں اکاون گرین مارفین کھانے کے بعد جس کا بیشتر حصہ معدہ میں ۳۱ گھنٹہ تک رہا۔

۱۔ Gaz. des Hopitaux, 1871

۲۔ Zeitschr. f. klin. Med., 1889

۳۔ Zeitschr. f. klin. Med., 1888

۴۔ Dublin Journ. of Med. Sc., 1892

۵۔ The Lancet, 1873

صحت ہو چکی ہے۔ بائین (Bonjean) نے ایک واردات کی اطلاع دی ہے کہ ایک نوجوان آدمی نے دو گرین مارفین ایسیٹ (morphine acetate) کا محلول پی لیا، اور پچھلے سے زیادہ تک معده کا تخلیہ نہیں کیا گیا۔ اس سے نہایت ہی خطرناک علامات پیدا ہوئیں، لیکن صحت ہو گئی۔ غالباً تقریباً ۲۲ گرین مارفین کے زیر جلدی اثراب کے بعد صحت ہو چکی ہے (پوپے: Pope) بخلاف اس کے، ایک ایسی خوراک کے بعد جو کہ اعظم قربا دینی خوراک سے معتد بہ طور پر کم تھی، شدید سام علامات پیدا ہو گئی ہیں۔ مینڈل (Mandl) نے ایک آدمی کے حال کی اطلاع دی ہے کہ وہ پچھلے گرین مارفین ہائیدروکلورائیٹ (morphine hydrochlorate) کے زیر جلدی اثراب کے ۱۰ منٹ بعد اچانک تشنج ہو گیا اور پھر گہری بے ہوشی اور زرقا میں مبتلا ہو گیا، بعد ازاں اس میں چینی ٹنکس (Cheyne-Stokes) تنفس نمودار ہو گیا۔ چار گھنٹے کے مسلسل علاج کے بعد مریض کو دوبارہ ہوش آ گیا، لیکن اس کو دوسرے دن تک نسیان رہا۔ مرض کلوی، بالخصوص اکہب گردہ، یہ استعداد پیدا کرتا ہے کہ افیون اور مارفین سے ہلکے انجام واقع ہو۔

شیرخواروں میں۔ یہ امر بخوبی معلوم ہے کہ شیرخوار بچے افیون کے عمل سے ایک غیر معمولی درجہ تک اثر پذیر ہیں۔ ایک سے زیادہ موقع پر واحد قطرہ کے ہلکے ہونے کا اندراج کیا گیا ہے۔ بیان کیا جاتا ہے کہ پچھلے گرین افیون کے برابر پر پگھلا کرک (paregoric) کی خوراک، اور ایک اور مثال میں پچھلے لاؤڈیم (laudanum) کے برابر ڈوبی (Dalby) کے مخرج النفثہ (carminative) کی خوراک موت واقع کر چکی ہے۔ آخری دو مثالوں میں جو اتنی قلیل المقدار خوراکیں بیان کی گئی ہیں، ان کے بارے میں شک کرنے کی معقول وجوہات موجود ہیں، کیونکہ مذکورہ بالا تجہیزات خام افیون سے بنائی جاتی ہیں کہ جس میں مارفین کی ایک نامعلوم مقدار ہوتی ہے۔ براٹموول (Bramwell) نے

Annales d'Hygiène, 1845

The Lancet, 1894

Wiener. med. Wochenschr., 1899

Boston Med. Journ., 1887



ایک سہ ماہہ شیرخوار بچہ کی ایک ٹی سپون فل لائڈنیم (laudanum) پینے کے بعد جس جلد ہی تھے ہو گئی، صحت یا بی (درج کی ہے) - چیمبرلین (Chamberlain) نے مشاہدہ کیا کہ ایک شش روزہ شیرخوار بچہ جس نے ۱۲ اگرین افیون پر مشتمل ایک سفوف بھل لیا تھا صحت یاب ہو گیا۔ سفوف کھانے کے دو گھنٹہ بعد وہ بچہ بظاہر مردہ پایا گیا اور اس کا تنفس موقوف ہو چکا تھا۔ تین گھنٹہ تک مصنوعی تنفس جاری رکھا گیا، اور ۲ گھنٹہ میں وہ بالکل اچھا ہو گیا۔ مارگن (Morgan) نے ایک یک ماہہ شیرخوار بچہ کو دیکھا کہ وہ ۱۲ قطرہ لائڈنیم (laudanum) پینے کے بعد قومازدہ ہو گیا، اور اس کا تنفس رفتہ رفتہ موقوف ہو گیا۔ تین گھنٹہ تک تقریباً مسلسل مصنوعی تنفس جاری رکھا گیا، اور ۷ گھنٹہ تک کامل بے ہوشی طاری رہنے کے بعد اس کی صحت بحال ہو گئی۔ فادرنگم (Fotheringham) نے درج کیا ہے کہ ایک سہ ماہہ شیرخوار بچہ، ایک سیال ڈرام، مارفین ہائیڈروکلورائیڈ کا قرابادینی محلول پینے کے بعد صحت یاب ہو گیا۔ ایگن (Egan) نے اطلاع دی ہے کہ ایک ہفت ماہہ شیرخوار بچہ ایک گرین مارفین ہائیڈروکلورائیڈ کھانے کے بعد صحت یاب ہو گیا۔ تھے آوروں سے تھے آئی انتہ شروع ہوئی جبکہ زہر کھائے ہوئے دو گھنٹہ ہو گئے تھے۔ سات سے زیادہ گھنٹہ تک برق اور مصنوعی تنفس مسلسل کام میں لایا گیا۔ دوسرے ہی دن بچہ بالکل ہشاش بشاش پایا گیا۔

افیون کی تجہیزات کے خارجی استعمال سے بھی موت ہو چکی ہے لیکن غالباً اس اسی وقت ہوا ہے جبکہ جلد شکستہ تھی۔ کھلے ہوئے قرصہ پر مارفین چمڑکے سے ہلاکت واقع ہو چکی ہے۔

علاج۔ اگر زہر مٹا گیا ہے تو معدی غلی استعمال کرنی چاہئے اور اس سے

۱۔ The Lancet, 1889

۲۔ Boston. Journal, 1858

۳۔ Brit. Med. Journ., 1898

۴۔ Med. Times and Gazette, 1876

معدہ کو خوب دھونا چاہئے۔ اگر معدی ملی نہ موجود ہو تو منہ کی راہ سے کوئی قے آور دے سکتے ہیں، یا زیر جلدی طور پر ایپومورفین (apomorphine) کا اشتراب کر سکتے ہیں۔ خارجی تہیج سے مریض کو بیدار کرنے کی مسلسل کوشش کرنی چاہئے۔ ایک موثر تہیج، فراوی رو ہے جو کہ جہنم کے مختلف حصص پر ایک تار برش سے لگائی جاتی ہے۔ تسم کی کم شدید صورتوں میں مریض کو دودھ دگاریوں کے درمیان آگے اور پیچھے چلانا چاہئے۔ ان مابین میں سرد نطول (douche) دینا اور مریض کو آگے پیچھے چلانا کافی ہوتا ہے، لیکن اگر سطح سرد ہو تو اول الذکر کو ہرگز استعمال نہیں کرنا چاہئے، نیز آخر الذکر عمل کو آٹا نہ کرنا چاہئے کہ طاقت کو خستہ کر دے۔ شدید اصابتوں میں قومازہ شخص کو ادھم ادھم گھسیٹنا قطعاً بیکار ہے۔ جب قوما گہرا ہوا تو مصنوعی تنفس کی ضرورت پڑتی ہے۔ یہ صحت کی بحالی میں ایک نہایت ہی مفید معاون ثابت ہوتا ہے۔ اس کی ساتھ فرینی اعصاب کی فراوی تہیج، اور اگر زیادہ زاق ہو تو اکیسجن کا اشتقاق کیا جاسکتا ہے۔ ایونیا کو، سونگھنے کے نمک (smelling salts) کی شکل میں ناک سے لگایا جاسکتا ہے۔ ایونیا پانی کا بخار استعمال نہیں کرنا چاہئے کیونکہ تنفسی غشا، مخاطی کے لئے حد سے زیادہ خراش آور ہے۔ منہ کی راہ سے گرم قہوہ دے سکتے ہیں بشرطیکہ مریض کچھ نگل سکتا ہو۔ اگر نہ نگل سکتا ہو تو اسے معدی ملی کے ذریعہ یا حقنہ کی صورت میں دیکھتے ہیں۔ مور (Moor) نے سفارش کی ہے کہ ۱۰ تا ۱۵ گرین پوٹاشیم پریٹنگنیٹ ۶ تا ۸ اونس پانی میں گھول کر استعمال کرایا جائے اور آدھ آدھ گھنٹہ کے وقفہ سے تین چار مرتبہ اس کا تکرار کیا جائے۔ اگر ایون یا غیر مزوج الکلائڈ کھایا گیا ہو تو پریٹنگنیٹ کے محلول کو ذرا سے سلفیورک ترشہ کے ساتھ ہکالینا چاہئے۔ مور (Moor) نے معلوم کیا کہ پوٹاشیم پریٹنگنیٹ مارفین کی تھکید (oxidise) کرتا ہے خواہ مارفین کے ہمراہ ناماتی مادہ ہی کیوں نہ موجود ہو۔ لٹ (Luff) نے اس کی توثیق کی ہے، اور معلوم کیا ہے کہ اگر ۳ گرین مارفین اسیٹ کے ساتھ چھ اونس

4-35

تھے آمیزہ کی جائے اور اس آمیزہ پر ۳۴ گریں پوٹاشیم پرمینگنیٹ کا عمل کرایا جائے کہ جو مہلک پانی میں گھلا ہوا ہو۔ اس کے بعد مارفین بالکل تخلیس نہیں کی جا سکتی۔ جیسا کہ تھارٹن (Thornton) اور ہوڈلر (Holder) کے نتوں پر سکے ہوئے تجربات ثابت کرتے ہیں۔

نیکوہارٹیا کی زیر جلدی طور پر اشراب کرنا بے فائدہ ہے۔ لیکن اگر تسم مارفین کے زیر جلدی اشراب سے ہوا ہو تو اس صورت میں لفت (Luff) کی سفارش ہے کہ معدہ کو تھوڑے تھوڑے وقفہ کے بعد پوٹاشیم پرمینگنیٹ (potassium permanganate) کے کمزور محلول کے ساتھ خوب دھونا چاہئے تاکہ اگر اس میں کچھ زہ خارج ہوا ہو تو اس کی تفسید ہو جائے۔

پوٹاشیم پرمینگنیٹ کو بہت ہی مزکن محلول کی صورت میں نہ دینا چاہئے، کیونکہ ممکن ہے یہ خراش اور کالکال کا عمل کرے (یکھو صفحہ 414)۔ نفسی مرکز کی تہیج کے لئے  $\frac{1}{16}$  گریں اٹروپین سلفیٹ (atropine sulphate) کے زیر جلدی اشراب کی سفارش کی گئی ہے لیکن قطع نظر ان تعداد متالوں کے جن میں یہ کامیابی کے ساتھ استعمال کی گئی ہے، اس کا فائدہ ایک مشکوک امر ہے۔

(دیکھو وہ فصل جو کہ زہروں کے تحالفاً عمل پر ہے)۔ ایتر کے زیر جلدی اثرات کا رگربا رہا ہوتے ہیں۔ بعض نے سٹریکنین (strychnine) کی زوردار حمایت کی ہے (Lucatello)۔

کے زیر علاج ایک مریض تھا جس نے ۵۴ گریں ایون اور ۲۲ گریں مارفین سلفیٹ خالی پیٹ کھائی تھی، پھر بھی علامات ایک گھنٹہ تک نمودار نہیں ہوئیں۔ چونکہ تنفس موقوف ہو چکا تھا، لہذا مصنوعی تنفس اور فرینی اعصاب کی فرادیت (irradisation) کی گئی جو بے اثر ثابت ہوئی۔ لیکن سٹریکنین (strychnine) کے زیر جلدی اثرات کے اثر کے تحت تنفس از سر نو جاری ہو گیا۔

بعد الموتی مناظر۔ قطع نظر اس کے کہ لاش میں زہر کا وجود پایا جاتا ہو، بعد الموتی آثار متمیز نہیں ہوتے۔ اگر ایون کھائی گئی ہو تو معدہ میں اس کی جو محسوس ہو سکتی ہے۔ لیکن اگر اس عضو کو نئی کے ذریعہ خوب دھو دیا گیا ہو، یا قے آوروں کے ذریعہ صاف کر لیا گیا ہو، یا مارفین کھائی گئی ہو، تو یہ علامت نہیں پائی جاتی۔ معدی غشا، مخاطی کا اشراب بھی بنایا جاتا

لیکن یہ ہمیشہ ہرگز موجود نہیں ہوتا، اور جب موجود ہوتا ہے تو اسوقت غالباً زہر سے زیادہ علاج کا نتیجہ ہوتا ہے۔ ایک عام امردماغ اور اس کے اغشیہ کی بیش دمویت ہے، ممکن ہے اس کے علاوہ زیر عینک بوتی فضا اور لطینوں میں تیج بھی موجود ہو۔ پھیپھڑوں میں خون کی مقدار تغیر پذیر ہوتی ہے۔ کبھی کبھی اختناق سے واقع شدہ موت کا منظر موجود ہوتا ہے اور کبھی نہیں ہوتا۔ خون تاریک اور سیال پایا گیا ہے، اور مرقب بھی دیکھا گیا ہے۔

**کیمیائی تجزیہ۔** مارفین سے مسموم مریضوں کے اعضا اور بافتوں میں سے مارفین کی تغیر کرنا ایک مشکل امر ہے لہذا یہ گمان پیدا ہو گیا ہے کہ یہ زہرہ عضویہ میں تحلیل ہو جاتی ہے۔ بعض محققین بیان کرتے ہیں کہ مارفین اپنی اصلی حالت میں دل اور بزرگوں میں خارج ہوتی ہے۔ بعض نے اسے پیشاب میں نہیں پایا بسکن برازیل شناخت کیا ہے۔ بعض کو پیشاب میں مارفین کے آکسی ڈائی مارفین وغیرہ تنکیدی حاصلات ملے ہیں، اور ان کی رائے یہ ہے کہ مارفین جسم میں سے گزرنے کے دوران میں کلمتہ تبدیل ہو جاتی ہے۔

مارفین کے بعض تعاملات بہت واضح اور نازک ہیں۔ اس کے مد نظر یہ مدوری ہے کہ ایفون اثر ہلاک شدہ افراد کے اعضا میں جو یقینی دشواریاں پیش آتی ہیں، ان کی توجیہ کی جائے۔ اگر عضویہ کے اندر مارفین کی تحلیل کے سوال کو مدست نظر انداز کر دیا جائے، تو طریق کار کی غلطیاں جو مارفین کی شناخت میں مانع آسکتی ہیں دو ہیں۔ ایک تو یہ ہے کہ نامیاتی آمیزہ میں سے الکلائڈ کی تخلیص کے لئے جو سیال استعمال کیا جاتا ہے، ممکن ہے اس میں ترشہ مفرط ہو۔ دوسری یہ ہے کہ حامل شدہ محلول کی تجزیہ کے لئے ممکن ہے حد سے زیادہ بلند تنش کام میں لائی جائے۔ جب یہ دونوں نارسازگار حالات یکجا ہو جاتے ہیں، تو غالباً مارفین کی تھوڑی سی مقدار جو حقیقتاً موجود ہے، وہ بھی تحلیل ہو جاتی ہے اور عمومی کاشفات کے ذریعہ شناخت نہیں ہو سکتی۔ مزید برآں قلیاؤ کے بعد ہلانے میں تاخیر کرنا، یا ایتھرمیا کوئی غیر محوڑوں بمثل بزنا، تخلیص میں مارج ہوتا یا مانع آتا ہے۔ اگر آبی محلول کو ہولیٹیم یا پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ کے ذریعہ ضرورت سے زیادہ قلیا یا جائے، تو مارفین دوبارہ حل ہو جاتی ہے اور اس کی تحلیل مقدار کو کسی محلول کے ساتھ ہلا کر نہیں نکالا جاسکتا۔ قابل اعتبار محلول جو تعدیلی یا قدرے قوی آبی محلولوں میں سے مارفین کو اخذ کر لیتے ہیں صرف ایماٹل کل (گرمریج ہے) میٹاکریل (meta-cresol)

یا ایسیٹک ایٹھر (acetic ether) ہیں۔ ایٹائل الکحل ان سب میں سے عمدہ محلول ہے، لیکن اسکے ساتھ کام کرنا ناخوشگوار ہوتا ہے، اس کی تجویز کے لئے ایک نسبت بلند درجہ شیش کی ضرورت ہے، اور جس شکل میں یہ بازار سے آتا ہے اس میں ممکن ہے رال دار مادہ موجود ہو جو نتائج کو بالکل کر دیتا ہے۔ پڈرانسکی (Udransky) نے ایٹائل الکحل میں رنگین اور رالدار مادوں کی تکوین کو فزفال (furfural) کی موجودگی کی طرف منسوب کیا ہے، فزفال سے الکحل کو پاک کیا جاسکتا ہے، لیکن یہ عمل نہایت تکلیف دہ ہوتا ہے۔

499

پھر ایک اور اعتراض یہ ہے کہ ایٹائل الکحل، یوریا (urea) اور مختلفات (extractives) پر بھی عمل اثر کرتا ہے۔ ورم لی (Wormley) نے معلوم کیا کہ ایٹائل الکحل پانی میں قریب قریب حل نا پذیر ہے، لیکن اگر اس کا حجم ۱۰۰ حصہ لے کر اسے پانی کے ساتھ ملا کر ملا جلائے، تو سیالات کے ایک دوسرے سے جدا ہونے پر ایٹائل الکحل کی مقدار جم ۱۰۹ حصہ ہو جاتی ہے۔ اس نے یہ بھی معلوم کیا کہ ایٹائل الکحل، آبی محلول میں سے مافین کے لمحات کی بھی کچھ مقدار حل کر لیتا ہے، اور سلفیٹ (sulphate) ہائیڈروکلورائیڈ کی یہ نسبت، ایسیٹ (acetate) کو زیادہ آسانی سے حل کرتا ہے، لیکن اگر ایٹائل الکحل پہلے سے پانی سے ہیر شدہ ہو، تو یہ حل شدہ مقدار کم ہوتی ہے۔ ورم لی (Wormley) نے متعدد تجربات لکھے جن میں مافین کو پیشاب میں سے گرم الکحل کے ذریعہ کامیابی کے ساتھ تخلیس کیا گیا، ان کی بنا پر وہ بیان کرتا ہے کہ یوریا (urea) کی موجودگی، الکلائڈ کی نظیر میں ایک ناقابل ارتفع شعل پیش کرتی ہے۔ ایسیٹک ایٹھر (acetic ether) کا استعمال خالی از اعتراض نہیں ہے۔ یہ پانی میں ایک معتد بہ حلزنک (۱:۱۰) حل پذیر ہے، اور مختلفات کو اپنے اندر بآسانی حل کر سکتی ہے۔ سب سے مہولت بخش محلول، مساوی وزن ایسیٹک ایٹھر اور ایٹھلک ایٹھر کا آمیزہ ہے، بشرطیکہ یہ پانی کے ساتھ ملا کر خوب دھویا گیا ہو۔ سوڈیم ہائی کاربونیٹ کے ذریعہ قلیانے کا عمل (سوڈیم ہائی کاربونیٹ کی افراط مافین کو دوبارہ حل نہیں کرتی) محلول کی موجودگی ہی میں انجام دینا چاہئے، اور تخلیس فی الفور انجام دے لینی چاہئے۔ اگر ترسیب شدہ مافین کو قلیا رہنے کا موقع دیا جائے تو یہ تمام محلات کے اثر کی بہت زیادہ مفاد مت کرتی ہے۔ میٹا کریسال (meta-cresol) کے ذریعہ مافین کی تخلیس پرل (Tickle) کا مضمون دیکھو۔

Zeitschr. f. Physiol. Chemic, 1889

The Chemical News, 1890

Pharm. Journ., 1907

**کاشفات** - اگر مارفین کا ایک ذرہ لیکر اس پر طاقتور نائٹریک ترشہ کا ایک قطرہ ڈالا جائے، تو ایک نارنجی سرخ رنگ پیدا ہو جاتا ہے۔ اگر ذرا سا الکلائڈ لیکر اسے مرکب سلفیورک ترشہ (sulphuric acid) میں گھول جائے اور اس کو ۱۵ تا ۱۸ گھنٹہ تک ساکن پڑا رہنے دیا جائے، اور پھر اس پر نائٹریک ترشہ کا عمل کرایا جائے، تو ایک نیلا بنفشی رنگ پیدا ہوتا ہے جو خونین سرخ میں تبدیل ہو جاتا ہے سلفو مالیک ترشہ (sulphomolybdic acid) (دیکھو برو سین کے لئے کاشف) سرخی مائل ارغوانی رنگ پیدا کرتا ہے، جو نیلے میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ یہ کاشف اور سابق الذکر کاشف، مارفین کے لئے سب سے زیادہ نازک اور فیصلہ کن کاشفات ہیں۔ چنانچہ یہ ایڈیوگرام سے بھی تعامل کا اظہار کرتے ہیں۔ اس امر کا لحاظ کرنا ضروری ہے کہ وہی لونی تغیر میز ہے جو کہ ابتدائی ہے۔ بعد کے تغیرات متعدد الکلائڈوں میں مشترک ہیں۔ اگر مارفین کا ایک ذرہ طاقتور سلفیورک ترشہ کے چند قطرات کے ساتھ آمیز کیا جائے، تو کوئی رنگ پیدا نہیں ہوتا یا محض نہایت ہی مدہم پیازی رنگ پیدا ہو جاتا ہے۔ لیکن ذرا سا ایونیئم سیلینٹ (ammonium selenate) ملانے سے پچھکا سا زرد رنگ پیدا ہو جاتا ہے جو ہلکے سبز، نباتاتی شیرے کے سے سبز (green) اور پھر پھر رنگ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اگر مارفین کو ایک قطرہ طاقتور سلفیورک ترشہ میں گھول کر اس کے ساتھ ایک چھوٹی سی قلم پوٹاشیم بائی کرومیٹ (bichromate) کی ملائی جائے، تو سبز رنگ حاصل ہوتا ہے۔ اگر کسی امتحانی نلی میں ایک معب سنٹی میٹر پانی میں تھوڑا سا ایوڈک ترشہ (iodic acid) گھولائے، اور اس میں مسادی الحجم کاربن ڈائی سلفائیڈ (carbon disulphide) ملائی جائے، تو ہلانے پر کوئی لونی تغیر واقع نہیں ہوتا۔ لیکن اگر اب اس میں مارفین کے محلول کے ایک یا دو قطرے ڈالے جائیں تو ایوڈک ترشہ سے ایوڈین (iodine) رہا ہو جاتی ہے، اور اگر سب کو آہستہ سے ہلایا جائے تو آزاد شدہ ایوڈین، کاربن ڈائی سلفائیڈ میں حل ہو کر اس کی زنجٹ کو پیازی یا مگلابی کر دیتی ہے۔ اگر ایک مارفین کے لمح کے طاقتور محلول میں دو ایک قطرہ فیرک کلورائیڈ (ferric chloride) کے ڈالے جائیں، تو ایک نیلا رنگ پیدا ہوتا ہے۔ اگر متعال مفرط ہو، تو یہ رنگ سبز ہوگا۔ اگر لمح مارفین میکائیٹ (morphine meconate) کا ہو، تو اس کاشف سے تاریک خ رنگ پیدا ہوتا ہے، یعنی میکائیٹ ترشہ کا تعامل، جو کہ مارفین کے نیلے تعامل کو

دیا جاتا ہے۔ ریکارڈ (Reichard) نے مارفین کے ایک اور تعامل کا ذکر کیا ہے۔ اگر مرکب سلفیوک ترشہ میں ذرا سا ٹینٹک ترشہ (titanic acid) ( $\text{TiO}_2$ ) گھولاجائے اور اس میں الکلائڈ کا ایک شائبہ ملایا جائے، تو ایک نہایت تیز سیاہی مائل بھورا رنگ پیدا ہوتا ہے، جو ہلانے پر سرخی مائل بھورا ہو جاتا ہے۔

میکانک ترشہ (meconic acid) اگر افیون کی موجودگی کا شک کیا جائے جس میں میکانک ترشہ مارفین کے ساتھ ممزوج پایا جاتا ہے، تو میکانک ترشہ کے لئے امتحان کیا جاسکتا ہے۔ جیسا کہ اوپر بیان ہو چکا ہے یہ فیک کلورائیڈ کے ساتھ ملکر سرخ رنگ دیتا ہے۔ اس رنگ کو مرکب کو راکلورائیڈ (mercuric chloride) زائل نہیں کر سکتا۔ لیڈ ایسیٹٹ (lead acetate) کے ساتھ ملکر یہ ایک سفید رسوب دیتا ہے جو نائٹریک ترشہ (nitric acid) میں حل پذیر ہے۔

مارفین کا اخراج بہت حد تک تو آنٹوں کی راہ سے ہوتا ہے، اور اس سے کم گروں کی راہ سے۔ ہٹزیگ (Hitzig) کے ایسا سے آلٹ (Alt) نے چند تجربات کئے ہیں جو نہایت ہی خوبی کے ساتھ یہ بتاتے ہیں کہ اخراج کے عمل میں معدہ کیا کام انجام دیتا ہے۔ ایک کتے کو مارفین کا زیر جلدی اثر اب کیا گیا، تقریباً ۸ منٹ بعد حیوان کو قے ہو گئی، اور قے شدہ مواد میں مارفین پائی گئی۔ مزید تجربات سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ مارفین کے زیر جلدی طور پر نظام میں داخل ہونے کے جلد ہی بعد معدی غشا، معامی اس کا اخراج کرنا شروع کر دیتی ہے۔ خواہ معدہ خالی ہی کیوں نہ ہو۔ یہ اخراج جاری رہتا ہے یہاں تک کہ اثر اب شدہ مقدار کا کم از کم نصف حصہ دوران خون سے نکل جاتا ہے اور آخر کار براز کے ساتھ خارج ہو جاتا ہے۔ بیان کیا گیا ہے کہ کسی قدر الکلائڈ صفر میں بھی خارج ہوتا ہے۔ بوجرز (Bougers) نے معلوم کیا کہ اگر بروسین (brucine) ویراٹرین (veratrine)، کیفین (caffeine)، کونین

۱ Zeitschr. f. anal. Chem., 1903

۲ Berliner klin. Wochenschr., 1889

۳ Arch. f. exp. Path., 1895

(quinine) 'انٹی پائیرین (antipyrine)، یا سیلیسک ترشہ (salicylic acid) اور دیگر ادویہ کو زیر جلدی طور پر یا آنٹوں کی راہ سے داخل کیا جائے، تو یہ معدہ کی راہ سے خارج ہو جاتی ہیں۔ نکلی (Nencki) نے ایک معدی ناسور والے کتے میں مشاہدات کر کے مذکورہ بالا تجربات کے متعلق یہ تصریح کی ہے کہ اگر ان تجربات کو خالص معدی رس کے ساتھ انجام نہ دیا جائے تو ایک غلط نتیجہ اخذ کئے جانے کا امکان ہے، کیونکہ اگر صرف موجود ہو تو تلاش کردہ شے کا تفاعل حاصل ہوتا ہے باوجود کہ وہ شے معدہ کی راہ سے خارج نہیں ہوتی۔ مصنف کے بعض تجربات میں جو کہ مارفین کی بہت بڑی بڑی طبی خوراکیں کھانے والے مریضوں کے اخراجات پر انجام دئے گئے، برازیں اور گاہے بول میں اس الکلائڈ کو ہمیشہ شناخت کیا جاسکتا تھا، لیکن یہ از بس مشکل ہے کہ مارفین سے متاثرہ اشخاص کی بافتوں میں یا ان کے اخراجات میں مارفین قلمدار صورت میں دستیاب ہو۔ زمانہ رضاعت میں مارفین عورتوں کے دودھ میں خارج ہوتی ہے۔ روزنٹھل (Rosenthal) نے معلوم کیا ہے کہ مارفین لعاب دہن میں خارج ہوتی ہے اور کسی حد تک نظام کے اندر منتقل ہونے کا امکان رکھتی ہے۔

عضویہ کے اندر مارفین کے تحلیل کے مسئلہ کے متعلق ابھی یہ سمجھا چاہئے کہ یہ طے نہیں ہوا۔ اغلب ہے کہ مارفین کا کچھ حصہ کسی ڈائی مارفین (oxy-dimorphine) یا مارفین الکلائڈ کے کسی دیگر مشتق یا مرکب میں تبدیل ہو جاتا ہو۔ اس موضوع پر تحقیقات کے تاریخی بیان کے لئے دیکھو تاوبر (Tauber) کی کتاب موسوم بہ (Ueber das Shicksal des morphins im thierischen Organismus)

## ایفون اور مارفین کا مرین تسم

ایفون کی تدریج بڑھتی ہوئی خوراکوں کا عادت استعمال، ایفون کے لئے غیر معمولی

Arch. f. exp. Path., 1895 لے

Centralbl. f. klin. Med., 1898 لے

Arch. f. exp. Path. u. Pharm., 1890 لے



درجہ کا تھمل پیدا کرتا ہے۔ اس عادت میں مبتلا ہونے کا نام ایون خوری یا مارفینیت ہے۔ بقول فاسٹ (Faust) یہ عادت اس لئے نہیں پڑتی کہ مارفین کے عمل کی طرف سے بائیں بے حس ہو جاتی ہیں بلکہ اس لئے پڑتی ہے کہ عقار مذکور کو تباہ کرنے کی قوت میں بتدریج اضافہ ہو جاتا ہے۔ چنانچہ فاسٹ (Faust) نے برازیل ابتدائی خوراکوں کا ۷۰ فیصدی حصہ پایا۔ بعد ازاں یہ مقدار کم ہو گئی، اور بالآخر مرصے سے مفقود پانی گئی۔ بسا اوقات درد کو تسکین دینے کے لئے ایون کے جائز استعمال سے مارفین کی عادت پڑ جاتی ہے جس کی وجہ یہ ہوتی ہے کہ ان خوشگوار احساسات کی خاطر جو اس سے پیدا ہوتے ہیں، اور اس احساس استعمال کو دور کرنے کی خاطر جو اس عقار کے اثرات زائل ہونے کے ساتھ ہی محسوس ہونے لگتا ہے، مارفین کا استعمال بعد میں بھی جاری رکھا جاتا ہے۔ ایک مارفین کا عادی شخص جلد اپنی حس اخلاقی کو کھو دیتا ہے، اور اپنے ہو کے کو پورا کرنے کے لئے بے شرمی اور فریب کی ذیل سے ذلیل میلے پر اتر آتا ہے۔ جب وہ پوری طرح اس عادت سے مغلوب ہو جاتا ہے، تو اس کی اخلاقی قوت ہر لحاظ سے تباہ و برباد ہو جاتی ہے۔ وہ اخلاقاً بزدل ہوتا ہے، اور ہر قسم کی باقاعدہ دماغی محنت سے گریز کرتا ہے۔ اگر ایون یا مارفین کھانے کے بارے میں اس کو لامنت کی جائے، تو وہ اس شدید اور اخلاص کے ساتھ اس الزام کی تردید کرتا ہے کہ ایک ایسے شخص کو جو حقیقت سے نا آشنا ہو، اس کی بات کا یقین آ جاتا ہے۔ کچھ مدت کے بعد جسمانی علامات نمودار ہوتی ہیں۔ حثوی عصباتیں معدہ اور شملی نسلہ میں کمر اور شدید درد کی صورت میں ظاہر ہوتی ہیں کہ جس پر صفراوی حصا کے گزر سے پیدا شدہ درد کا اشتباہ ہو سکتا ہے۔ پھر تھکے کے حلے ہوتے ہیں جو معدی بحرانات سے مشابہ ہوتے ہیں، ممکن ہے وقتاً فوقتاً دست جاری ہو جائیں۔ اشتہا متلون اور ناقص ہوتی ہے۔ معتدبہ اور بعض اوقات حد سے زیادہ لاغری پیدا ہو جاتی ہے، اور مریض کا چہرہ مستہوا اور زرد دکھائی دیتا ہے یعنی ایک ایسے شخص کی مانند جو مرض خبیث میں مبتلا ہو۔ بعد کی علامات التہاب اعصاب محیطی کی مثل ہوتی ہیں یعنی فاسحی، درد عصبی، ہاتھوں کا کانپنا، اور عید الانساق پال

اور پیروں اور انگلیوں کے سروں میں کس پن پایا جاتا ہے۔

زیر جلدی ہیککاری کی ترویج سے، ان لوگوں کو جو مارفین کے استعمال کی طرف میلان رکھتے ہیں، کو خود بخود استعمال کرنے کا ایک مہولت دہ طریقہ ہاتھ آ گیا ہے۔ اگر اس بات کا لحاظ کیا جائے کہ کس سرعت کے ساتھ نظام، زیر جلدی طور پر اشراب کردہ مارفین کے زیر اثر آ جاتا ہے، تو یہ امر قابل تعجب ہے کہ بڑی بڑی خوراکیں برداشت ہو جاتی ہیں بغیر اس کے کہ ان سے معمولی سہمی اثر پیدا ہو۔ سٹوارٹ (Stuart) نے ایک مثال درج کی ہے کہ ہم گرین مارفین اسیٹیٹ (morphine acetate) کا روزانہ تین ماہ تک اشراب کیا جا چکا ہے، بلکہ اس سے بھی زیادہ مقدار دی جا چکی ہے۔

بہترین علاج یہ ہے کہ رسد کو فی الفور منقطع کر دیا جائے۔ اس کے لئے ضروری ہے کہ مریض مشتعل مزاج ہو، یا کوئی اور شخص (جو شاذ و نادر ہی میسر آتا ہے) اس پر زبردست اخلاقی ضبط بروئے کار لائے، یا آخر میں، جسمانی روک تھام کی ضرورت ہے۔ ممکن ہے ایسے حالات موجود ہوں کہ جن کی وجہ سے تدریجی سلب لازمی ہو، لیکن یہ طریق عمل اکتا دینے والا اور غیر یقینی ہوتا ہے۔ جب فوری اور کلی سلب سے مہبوط کا خطرہ نظر آتا ہو، تو دو لٹے مذکور کو چھ سے لیکر ۱۲ دن تک میں سلب کرنا چاہئے۔ یہ علاج، کہ مارفین کے بدل کے طور پر کوئی اور دوا دی جائے، نہ کرنا ہی بہتر ہے تا وقتیکہ اسکے کرنے کے لئے کوئی سنجیدہ دلیل موجود نہ ہو یا مارفین کا استعمال کرنے کے بعد مریض کو ایک معتد بہ مدت تک اس کا انتہائی ہو کار تھا ہے، اور اس کو شدید دردِ معدہ اور ہضمی کی تکلیف رہتی ہے۔ اس کا سبب یہ ہے کہ مارفین کا داخلہ خواہ معدہ کی راہ سے ہو یا زیر جلدی طور پر، اس کا اخراج صرف معدہ کی ہی راہ سے ہوتا ہے۔ چونکہ اب معدی غشا، مخاطی کی حسی عصبی انتہائیں دوائے مذکور کی تشنگل موجودگی سے بے حس نہیں ہوتیں، لہذا یہ معدی رس کے لئے بیش حاس ہو جاتی ہیں، نیز یہ رس غیر طبعی طور پر ترشٹی ہو جانے کا بھی رجحان رکھتا ہے۔ اس کے ازالہ کے لئے قلوئی کاربونیٹ دینے چاہئیں۔ علاج کے دوران میں اور شفا یابی کے بعد مریض کو شراب کی بے اعتدالی سے روکنا چاہئے ورنہ

ممکن ہے کہ عادات کا آپس میں تبادلہ ہو جائے۔

## ہیروئن

(HEROIN)

ڈائی اسیٹیل مارفین (diacetyl morphine) یعنی ہیروئن مارفین کا ایک مشتق ہے۔ حالانکہ یہ مناسب مقدار میں دیا جاتا ہے، اس کے باوجود یہ متعدد موقعوں پر کنت، ہٹیل قے، اور دوسری خطرناک علامات کا موجب ہوا ہے۔ سولز (Soles) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ تقریباً ۱۲ گرین ہیروئن (جس کی اعظم خوراک ۱۲ گرین ہے) اتفاقیہ کھلا دی گئی، اور اس سے شدید اضطراب ہو گیا، قوت بصارت میں تخفیف ہو گئی، پتلیاں سکڑ کر تنگ ہو گئیں، نبض مست ہو گئی، تپش کم ہو کر ۹۰ ہو گئی، اور جوارح شخ زود ہو گئے اور ان میں جھٹکنے شروع ہوئے۔ ۱۳ گرین کافین سٹریٹ (cafein citrate) کا زیر مبدی اثر آ گیا گیا، اور صحت ہو گئی۔

بائڈ (Boyd) نے ہیروئن کے قسم کے مندرجہ ذیل ہلک و واقعہ کی اطلاع دی ہے۔

ایک بچہ و فورال آدمی کو ایک سموسہ (pie) کھانے کے بعد شدید اسہال ہو گیا، اور تین دن کے عرصہ میں اس کو ہڈیاں ہو گیا۔ اس کو ۲۰ گرین پوٹاشیم بروائیڈ دیا گیا اور اسکے ایک گھنٹہ بعد ۱۲ بجے بعد دوپہر کو ایک ہرشامہ (sachet) کھلایا گیا جس کے متعلق یہ باور کیا جاتا تھا کہ اس کے اندر باربیٹون (barbiton) ہے، لیکن جس میں دراصل ۹۰ گرین ہیروئن تھی۔ اس کے دو گھنٹہ بعد اس کو ریشہ ہو گیا، چہرہ کو جھٹکے لگ رہے تھے اور جلد اپنا فعل خوب انجام دے رہی تھی۔ پانچ بجے شام کو مریض گہری نیند سو رہا تھا، لیکن اس کے بازوؤں اور ٹانگوں کو بے اوقات زوردار جھنی شخ کے ساتھ

اے Allg. med. Centr.-Zeitung, 1899

کے Med. Journ. of Australia, 1919

جھٹکا لگتا تھا۔ ۹۰ بجے رات کو تنفس مشقت طلب اور ٹھیری ہو گیا، اور تپان سکوڑا لپٹا نوک کے برابر ہو گئیں، اور اس کو بیدار نہیں کیا جاسکتا تھا۔ گردن کے پیچھے کے عضلات استوار تھے۔ ۶ بجے شام تپش ۱۰۱، نبض ۱۰۰، اور تنفس ۱۴ تھا۔ تپش بتدریج بڑھ کر موت کے قریب ۱۰۴ ف ہو گئی، شعبتی ذرا آواز پیدا ہو گیا، اور مریض ہیروئن کھانے سے۔ گھنٹہ بعد مر گیا۔ بعد الموت امتحان پر پھیپھڑوں کے قاعدہ پر تجھڑ پایا گیا، مگر میں ذبونی کہبت کی کیفیت موجود تھی۔ اسہال غالباً سموسے (pie) سے پیدا غذائی سمیت کا نتیجہ تھے۔ یہ واقعہ اس امر کی مثال ہے کہ ماریفین کی بہ نسبت ہیروئن زیادہ کراڑا اور اور کم معتد ہے۔

**ڈائیونین (dionine)** یعنی ایتھل مارفین کلورائیڈ (ethyl-morphine chloride) جو کہ ماریفین کا ایک اوشقت ہے، اس سے چہرہ پر احوال پذیر احمرار بدن پر کسرو سے مل جاتا طفیف اور دیگر سمی منظہرات پیدا ہو گئے ہیں۔

## لفاح اور اٹروپین

(BELLADONNA AND ATROPINE)

**لفاح (Atropa Belladonna)** قدرتی فصیلہ سولانیسی (solanaceae) { یعنی مہلک عنب الثعلب (deadly nightshade) میں اٹروپین کا الکلائیڈ ہوتا ہے، جو اس کی سمی تاثیر کا سبب ہوتا ہے۔ لفاع کا قسم اس طرح واقع ہوتا ہے کہ اس عقار کے طبی تجہیزات میں سے کسی ایک کا نامناسب استعمال کیا جاتا ہے، یا تازہ بیریاں کمالی جاتی ہیں۔

**اٹروپین (atropine)**  $[C_{17}H_{23}NO_3]$  ایک بے رنگ، قلمدار، زبردست قلبی تعامل والی نشئی ہے۔ یہ بے بو ہوتی ہے، اور پانی میں مشکل سے مل جاتی ہے، پھر بھی اکثر الکلائیڈوں کی نسبت زیادہ حل پذیر ہے۔ یہ ایچٹریس اس سے بہت زیادہ، سپرسٹ میں اور بھی زیادہ، اور کلوروفارم میں سب سے زیادہ حل پذیر ہے۔ مجدد الحمد للہ الکلائیڈ،

یعنی اٹروپین (atropine)، ڈیٹورین (daturine) [datura stramonium]،  
 ہایوسایامین (hyoscyamine)، اور ہایوسین (hyoscyamus) [hyoscyamus]  
 niger، دوباسین (duboisine) [duboisia myoporoides]، سب  
 ہم ترکیب اور غالباً باہم تحول پذیر ہیں۔ اٹروپین، کوٹروپک ترشہ (tropic acid) اور ٹروپین  
 (tropine) میں شق کیا جاسکتا ہے، آخر الذکر دو سر ترشوں کیساتھ کلورمرکبات بنا سکتی ہے۔

اٹروپین (atropine) کی فعلیاتی تاثیر کے لئے دیکھو صفحہ 337۔ اٹروپین کا  
 اخراج سرعت سے گردوں کی راہ سے واقع ہوتا ہے۔ ڈرگینڈارف (Dragendorff) بیان  
 کرتا ہے کہ اٹروپین صرف اس پیشاب میں ملتی ہے جو زہر کھانے کے بعد سب سے اول  
 خارج ہوا ہو۔

علامات۔ مذکورہ بالا پودے اور انکی بیجوں سے فروا فرداً جو اہم علامات پیدا  
 ہوتی ہیں وہ دونوں میں بالکل مماثل ہوتی ہیں، لیکن اگر اس پودہ کا کوئی حصہ مثلاً بیج یاں کھائی  
 گئی ہوں، تو متلی، قے، اور معدی نراش کی دیگر علامات کا اضافہ ہو جاتا ہے۔ نفاخ کے  
 قسم کا امتیازی خاصہ یہ ہے کہ علامات کا سرعت کے ساتھ آغاز ہوتا ہے اور وہ سرعت کے ساتھ  
 شدت میں بڑھ جاتی ہیں۔ خلق گرم خشک اور تنگ محسوس ہوتا ہے اور نیز پیاس محسوس  
 ہوتی ہے۔ لعاب دہن متکثف اور زبان خشک ہو جاتی ہے۔ نگلنا دشوار یا نامکن ہوتا  
 ہے۔ تیلیاں بالعموم انتہائی درجہ تک پھیلی ہوتی ہیں، یہاں تک کہ قرحیہ کا صرف ایک پتلا سا  
 حلقہ باقی رہ جاتا ہے۔ روشنی کا ان پر کچھ اثر نہیں ہوتا۔ ملتحات متبل ہوتے ہیں پینس فی منٹ  
 ۲۰ تا ۶۰ ایک تیز ہو جاتی ہے، اور چھوٹی ہو جاتی ہے اور بعض اوقات کلانی میں شکل محسوس  
 ہوتی ہے۔ جلد اکثر اوقات ایک قرمزہ نما (scarletina-like) لطفے سے ڈھکی ہوتی ہے  
 جس کے بعد ممکن ہے برادہ کا تقشر واقع ہو۔ جلد ابتدائی درجہ میں گرم اور خشک ہوتی ہے  
 لیکن ممکن ہے ہبوط کے درجہ میں سرد ہو جائے۔ چہرہ پر متبادل شوب اور تھماہٹ مشاہدہ کیجی  
 ہے۔ ابتدائی درجوں میں مریض دوران سر، مدھم بصارت، اور بعض اوقات شفع  
 (diplopia) کی شکایت کرتا ہے۔ ممکن ہے بعد میں بصارت بالکل معدوم ہو جائے۔  
 مریض پلٹے پھرنے کے ناقابل ہوتا ہے، اور جب چلنے کی کوشش کرتا ہے تو لکھڑاٹا یا لٹھوڑا لکھڑاٹا

ہے۔ اس کے بعد مثالِ بد بیان ہو جاتا ہے جو اکثر اوقات تقلیدی نوعیت کا ہوتا ہے مریض بڑی جدوجہد کے ساتھ سلسلہ وار ایسی حرکات کرتا ہے گویا کوئی شخص سوئی دھاگے کے ساتھ کچھ سی رہا ہو، یا وہ کسی خیالی کپڑے کی دھبیاں پھارتا ہے۔ لفاح کی بیرونی کے قسم کی ایک اصابت میں مریض درخت پر سے پھل توڑنے، اسے منہ میں لیجانے، اور پھر نکلنے کے افعال کی نقل امارتا تھا۔ یہ تقلیدی افعال اس سنجیدگی اور اصرار کے ساتھ کئے جاتے ہیں کہ فرسند دوست جو ان کو مشاہدہ کرتے ہیں وہ بھی ہنس دیتے ہیں۔ بصارت کے توہمات عام ہیں جیسا کہ تقلیدی افعال کے بیان سے معلوم ہوتا ہے۔ بعض اوقات مریض کسی خیالی فطرہ سے بچنے کی کوشش کرتے ہوئے کھڑکی میں سے کود پڑتا ہے، یا دروازہ میں سے بھاگ جاتا ہے۔ مریض کی آواز کلنت آمیز اور اس کی باتیں بے ربط ہوتی ہیں، لیکن وہ اکثر اوقات انتہائی پرگو ہوتا ہے، اور اس کی پُرگوئی میں بے تحاشا قہقہہ زنی، یا شور و گجرجج پکار کے وقفے واقع ہوتے ہیں۔ چہرہ اور جوارح کے عضلات میں اکثر اوقات جھٹکے لگتے ہیں، اور ممکن ہے کہ یہ غشی اور رجفی شجاعت کی صورت اختیار کریں جن سے سارا بدن متاثر ہو، بیشجاعت کسی مذہب کے معکوس نوعیت کے معلوم ہوتے ہیں۔ الیوٹر (Oliver) نے ایک اصابتِ درج کی ہے کہ اس میں معدنی نلی داخل کرنے اور شمولاتِ معدہ کو نکالنے سے ان شجاعت کی شدت بڑھ جاتی تھی۔ ممکن ہے حسی اختلالات مثلاً انگلیوں کا سُسن پن موجود ہو۔ بولی مثلاً، اور آنتیں بالعموم مشلول ہو جاتی ہیں۔

شدید اصابتوں میں کامل بے ہوشی اور بروہت سطح پیدا ہو کر کمی گھٹتہ تک قائم رہتی ہے۔ یہ بھی معلوم ہے کہ بیدار ہونے پر ہڈیاں نمودار آتا ہے۔ اگر مریض قریب المرگ ہو تو بیہوشی میں انماض ہو جاتا ہے۔ ممکن ہے کہ مکرر شجاعت واقع ہوں یا بعض ترقی پذیر قومائاری ہو جائے، قلب اور پیچیدہوں کے شغل سے اسے لیکر ۲۲ یا زیادہ گھٹتہ تک میں صورت واقع ہو جاتی ہے۔ جب معنیابی ہوتی ہے تو بہت آہستہ ہوتی ہے۔ کئی دن گزر چکے ہیں جب جا کر تمام علامات زائل ہوتی ہیں۔ تھلیاں بدستور پھیلی رہتی ہیں اور نہایت تدریج کے ساتھ اپنی طبعی جگہ پر

آتی ہیں۔ ممکن ہے کچھ مدت تک توافق ناقص ہے، اور بسا اوقات تین یا چار دن تک حافظہ کمزور رہتا ہے، اس درمیان میں ایک قسم کی بے صوتی کی حالت رہتی ہے۔ لغاح (belladonna) کے شسم کی اصابتوں کی ایک بہت بڑی تعداد میں صحت بحال ہو جاتی ہے، اور حتیٰ کہ ایسے مریضوں کی صحت بھی بحال ہو جاتی ہے جن میں علامات شدید ہوں۔

**فہلک خوراک**۔ ایک ڈرام مروخ لغاح (belladonna liniment) جو ٹھکا گیا تھا، اور اسی مقدار میں خلاصہ (extract) فروا فروا فہلک ثابت ہوئے ہیں۔ ایک ٹیبل سپین فل (tablespoonful) یا دس ڈرام مروخ (liniment)، اور نیز گلسہ پین سے ملا ہوا نصف اونس خلاصہ (extract) کھانے کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ ۱۲ لغاحی بیروں (berries) سے ایک پیرانہ سال آدمی کی موت ہو گئی۔ ۱۰ ہفتہ تک کھانے کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ بہ نسبت بالغوں کے، بچے لغاح کی تاثیر سے نسبت کم متاثر ہوتے ہیں۔ بچوں میں ۱۳ اور حتیٰ کہ ۳۰ بیروں کھانے کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ سٹراشن (Strachan) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک پنج سالہ لڑکا دو ڈرام خلاصہ لغاح (extract of belladonna) کھانے کے بعد معتیاب ہو گیا، اس کا علاج اس وقت شروع کیا گیا جب کہ پانچ گھنٹے گزر چکے تھے، اور اس علاج کے دوران میں چوتھائی چوتھائی گرین مارفین سلفیٹ (morphine sulphate) کا دو دفعہ اشراب کیا گیا۔ ایک چہار ماہہ بچہ نصف لغاحی شٹا (suppository) استعمال کر کے بعد معتیاب ہو گیا، جو کہ پچہ گرین الکحالی خلاصہ لغاح (extract of belladonna) کے برابر ہوتا ہے۔ اس سے شدید علامات رونما ہوئیں، اور گرم غسلوں، مہیجات اور مرکب صبغیہ کا فو (compound tincture of camphor) کی ذرا ذرا سی خوراکوں سے صحت یابی میں اسراع ہوا (میکوالٹر: McWalter)۔ لغاح کولصقہ (plaster) یا خلاصہ (extract) کی صورت میں بریفی طور پر استعمال کرنے سے بسا اوقات سمی اثر پیدا ہو گئے ہیں (ہورث: Howarth)

۱۔ The Lancet., 1901

۲۔ The Lancet., 1908

۳۔ The Lancet, 1894

نے ایک آدمی کا حال درج کیا ہے کہ وہ اپنی پشت پر "x" لفظ (belladonna plaster) لگانے کے بعد منجھ میں خشکی محسوس کرنے لگا۔ اس کا تپلیاں بہت ہی پھیلی ہوئی تھیں، اور اس کو میر قسم کا ہڈیاں پیدا ہو گیا تھا۔

۲ گرین اٹروپین (atropine) ہلک ثابت ہو چکی ہے، اور کم گرین سے شدید علامات پیدا ہو چکی ہیں لیکن ایک مثال میں کم گرین اٹروپین، اور ایک دوسری مثال میں کم گرین اٹروپین کھانے کے بعد صحت ہو گئی۔ ایک دوونیم سالہ بچہ کم گرین اٹروپین کے اثر سے صحتیاب ہو گیا۔ بسا اوقات تپلیوں کو پھیلانے کی غرض سے آنکھوں میں اٹروپین کا محلول ٹپکایا جاتا ہے، جس سے تسم کی خطرناک اور مثالی علامات رونما ہو چکی ہیں۔ ہوم اٹروپین (homatropine) کے متعلق یہ خیال ہے کہ اس میں اٹروپین کا کوئی زہریلا خاصہ نہیں پایا جاتا، لیکن یہ بھی خطرے سے خالی نہیں ہے۔ ہارٹز (Hotz) بیان کرتے ہیں کہ ہوم اٹروپین کے ۲ فیصدی محلول کا ایک آنکھ میں ایک قطرہ، اور دوسری آنکھ میں ۲ قطرہ ٹپکانے سے چہرہ میں قومی سرخ رنگت، درد سر، تھوڑے اور جوش سرعت سے پیدا ہو گیا۔ دوسرے دن ترقعات فی منٹ صرف ۵، اور نبض ۲۰ تا ۵۰ تھیں۔ نیز انتہائی تمدد الحدقہ موجود تھا۔ علاج سے رفتہ رفتہ صحت ہو گئی۔ برون (Brown) نے درج کیا ہے کہ ایک آنکھ میں دومرتبہ ہوم اٹروپین کا محلول (۰.۰۶ : ۳.۰) ٹپکانے کا یہ نتیجہ ہوا کہ شحوب، دوران سر، غشیان، اور خفیف ہڈیاں پیدا ہو گیا۔ تمدد الحدقہ پانچ دن تک قائم رہا۔ آبلہ دار سطح پر اٹروپین کا مہم لگانے سے موت واقع ہو چکی ہے۔

اگرچہ اٹروپین کو مجرمانہ طور پر کثرت سے استعمال نہیں کیا جاتا، تاہم قاتلانہ قسم کے چند واقعات پیش آچکے ہیں۔ ایک مانچسٹر (Manchester) کے نزدیک پیش آیا، اور وہاں اسے ایس منعقد شدہ اسائزز (assizes) میں عدالتی تحقیقات کا موضوع بنا [Reg v. Steele] کسی محتاج خانہ کا مقامی سرجن اٹروپین کے تسم سے مر گیا، اور اس کے



جسم میں ایک انڈرڈناخت ہوا۔ ہوا یہ کہ شخص ناستہ کرنے کے بعد علیحدہ ہو گیا اور اس کو مٹائی مٹا کر پیدائش ہو گئیں اور وہ تقریباً ۱۲ گھنٹہ میں گیارہ گز زہر کچھ دودھ میں ملا دیا گیا تھا، اور یہ دودھ ناستہ میں استعمال کیا گیا تھا، چنانچہ دو اور آدمیوں کو بھی جنھوں نے ناستہ کو چکھا، سام علامات پیدا ہو گئیں۔ ایک ممرضہ (nurse) کے متعلق بیان کیا گیا کہ اس کے لئے اس جرم کا ارتکاب کرنے کا ایک زبردست محرک موجود تھا اور اس کو موقع بھی ملا تھا چنانچہ اسے قتل کا الزام لگایا گیا لیکن پھر اس کو بری کر دیا گیا۔ جیچلہ (Bachner) نے لغامی قسم کا ایک عجیب و غریب واقعہ درج کیا ہے۔ ایک آدمی کچھ شوربا کھانے کے بعد بیمار ہو گیا کہ جسے اس کی بیوی نے تیار کیا تھا۔ جب اُسے ڈاکٹر نے دیکھا تو اس کا چہرہ تمنا رہا تھا، آنکھیں روشن اور کسی قدر خونیں تھیں اس کی تپلیاں پھیلی ہوئی تھیں اور روشنی سے متاثر نہ ہوتی تھیں، اس کی زبان خشک تھی اور پیچھے لعاب سے ڈھکی ہوئی تھی، نطق لکنت آمیز تھا، آنکھیاں کانپ رہی تھیں، ہاتھ سو جے ہوئے اور جو ارج سرد تھے۔ مریض دورانِ مریضوں میں باجا بھنے کی آواز مرنے لگی اور حرارت، مدہم بصارت، تشنگی، سقے، اور جزوی احتباس بول کی شکایت کرتا تھا۔ وہ محتیا ہوا، اور عدالتی تحقیقات سے ظاہر ہوا کہ اس نے شور بے میں کچھ لفاح کے بیج خود ہی ڈال لئے تھے تاکہ اپنی بیوی پر یہ الزام لگائے کہ اس نے اسے زہر دینے کا اقدام کیا ہے۔

علاج۔ جب زہر لگا گیا ہو تو معدی ملی استعمال کرنی چاہئے، اور معدہ کو خوب دھو کر صاف کرنا چاہئے۔ اگر یہ آلام سر نہ ہو تو کوئی قے آور دینا چاہئے، اور اسکے بعد گرم تہوہ اور ہسپات دینا مفید ہے۔ اگر معدہ میں کچھ زہر باقی رہ گیا ہو تو اس کی ترسیب کرنے اور اس کو بے ضرر بنانے میں تیز، دم بخت (stewed) چائیا ٹینک ایسڈ (tannic acid) کا عصارہ دینا مفید ہے۔ ابتدائی درجوں میں ملتی ہوئی خشک سلیج کا طول کرنا چاہئے، اور درجہ پلو میں مصنوعی نفس کرانا چاہئے۔ پانی ٹوکارین (pilocarpine) دیا جاتا ہے اگر تیز اثر ہو تو ہائیڈروکلورائیڈ کے زیر جلدی انہرابت انہض کو سست کرنے کے مقاصد کو پر سکون بنانے

اور اگر شجاعت موجود ہوں تو ان کو تسکین دینے کی قابلیت رکھتے ہیں۔ اگر پانی لوکارپین (pilocarpine) موجود نہ ہو تو (۱/۴ یا ۱/۲ گرن) مارفین کا زیر جلدی اثر اب کیا جاسکتا ہے۔ بینز (Binz) نے اس امر کی طرف توجہ مبذول کرائی ہے کہ ایٹروپینی تسم کے مریض، مارفین کے تحمل کا اظہار کرتے ہیں، اور اس امر کو اُس نے ان دونوں زہروں کے باہم متخالف ہونے کی دلیل بیان کیا ہے۔

بعد الموتی مناظر۔ اگر لفا حمی پودہ کے بعض حصص کے ٹکڑوں کی موجودگی سے قطع نظر کیا جائے تو لفا حمی تسم میں کوئی امتیازی منظر نہیں موجود ہوتا۔ اگر بیریاں کھائی گئی ہوں تو ممکن ہے معدہ کی غشا، منی لمی میں سرخی کی امارات پائی جائیں۔ ان کے بیجوں کو بڑے غور سے معدہ اور آنتوں میں تلاش کرنا چاہئے۔ بعض اوقات خون کو تاریک اور سیال بیان کیا گیا ہے، اور دماغی عروق میں بیش دمویت بیان کی گئی ہے، لیکن ان امارات کی کوئی اہمیت نہیں ہوتی۔ تھلیاں موت کے بعد عموماً بدستور پھیلی رہتی ہیں۔

505

کیمیاوی تجربہ۔ اگر معدہ میں بیج یا پتوں کے ٹکڑے ملیں تو خود بین کے نیچے ان معائنہ کرنا چاہئے۔ لفا ح کے بیج چھوٹے، بیضہ نمایاں سکوی شکل ہوتے ہیں، اور چھوٹے چھوٹے فرازات سے ڈھکے ہوتے ہیں جو ارنے طاقت سے شہد کی مکھیوں کے چھتہ کا سا منظر پیش کرتے ہیں۔ تازہ بیریں کا رنگ سیاہی مائل ارغوانی ہوتا ہے، اور ان کا کرس ایک سفید طح کو ارغوانی رنگ سے رنگتیا ہے بعض اوقات معدہ کی غشا، منی لمی میں اسی رنگ سے رنگی ہوئی پائی گئی ہے۔ یہ ارغوانی رنگ، قلی لگانے پر بہرے سے بدل ہو جاتا ہے، اور ترشے سے سرخ سے مبدل کر دیتے ہیں۔

اٹروپین کو نامیاتی مادہ سے معمولی طریق پر تخلیص کیا جاسکتا ہے۔ مارفین کی طرح یہ بھی سوڈیم (sodium) اور پوٹاسیم ہائیڈروکسائیڈ (potassium hydroxide) کی افراط میں حل پذیر ہوتی ہے۔ اس میں آب پاشیدگی واقع ہونے کا بہت رجحان ہوتا ہے، بالخصوص آزاد قلیوں کی موجودگی میں اٹروپین کے محلول کی تجزیر ایسے درجہ پیش پر ختام دینی چاہو کہ سٹیفی گریڈ سے متجاوز نہ ہو، اور ترشہ کی افراط سے

پر ہیز کرنا چاہئے۔ بہترین محلول جس کے ذریعہ ایک آبی محلول میں سے الکلائڈ کی انحصار کی جاسکتی ہے انین حجم استحصار اور ایک حجم کلوروفارم کا آمیزہ ہے۔

**کاشفات** - اٹروپین کے لئے جو کیمیاوی کاشفات ہیں وہ بجائے خود اس الکلائڈ کی موجودگی کا قطعی ثبوت بہم نہیں پہنچاتے۔ ان کے بعد ایک فعلیاتی کاشف کی ضرورت باقی رہتی ہے، لہذا ان کو صرف اس فعلیاتی کاشف کا موقع تصور کرنا چاہئے۔ معمولی قیام پذیر الکلائڈوں میں سے صرف آزاد اٹروپین ہے جو کہ فینا فٹھالین (phenophthalein) کو سرخ کرتی ہے۔ اگر اس کا ذرا سا کلوآ فینا فٹھالین کا غدر پر رکھا جائے اور اس کو ایک قطرہ آب سے ترکیب جائے، تو کاغذ سرخ ہو جاتا ہے۔ اگر اس دھبے پر کھل ٹپکائی جائے تو یہ رنگ نائل ہو جاتا ہے، لیکن کھل کی تیخ ہو جانے کے بعد یہ رنگ واپس آ جاتا ہے۔ فینا فٹھالین کے کاغذ کی سرخی جب کسی قلی سے پیدا ہوتی ہے تو وہ کھل سے متاثر نہیں ہوتی۔ ذرا سی اٹروپین (atropine) کے ساتھ دو تین قطرہ نائٹرک ترشہ کے آمیزہ کر کے، اس کو پین ہنز پر تھیک کرنا چاہئے یہاں تک کہ یہ خشک ہو جائے۔ اب اگر اس زرد رنگ ٹھن میں جو باقی رہ جاتا ہے پوٹاش کے الکحالی محلول کے چند قطرات ملائے جائیں، تو سرخی مائل نفشتی یا ارغوانی رنگ پیدا ہوتا ہے۔ اگر اٹروپین کے ریزہ پر سوڈیم نائٹریٹ (sodium nitrate) اور پٹوٹور سلفیورک ترشہ کا عمل کرایا جائے تو زرد رنگ حاصل ہوتا ہے، اور اگر الکحالی پوٹاش (alcoholic potash) ملائی جائے، تو یہ زرد رنگ سرخی مائل نفشتی سے تبدیل ہو جاتا ہے، جو مدھم پڑ کر پھیکا گلانی ہو جاتا ہے۔

**فعلیاتی کاشف** - جب الکلائڈی گروہ کے معاملات میں سے کسی متعال کے ذریعہ الکلائڈ کی موجودگی ثابت ہو جائے، تو اس کے بعد اس کا ایک تعادیلی آبی محلول لینا چاہئے جو ایتمری کلوروفارمی خلاصہ سے تیار کیا گیا ہو، اور اس کے ایک دو قطرے ایک بلی کی یا ترچیا بلی کے سچے کی آنکھ میں ٹپکانے چاہئیں۔ اگر اٹروپین کی ایک انتہائی دقیق مقدار مثلاً ۱۰۰ میلیگرام بھی موجود ہوگی تو پتلی، اس مقدار کے لحاظ سے جو کہ موجود ہے، چند منٹ سے لیکر ایک گھنٹہ میں مہیبل جائے گی۔ اس کاشف کا انسان کی آنکھ پر بھی اعادہ کیا جاسکتا ہے۔

اگر کچھ پیشاب جو زندگی میں خارج ہوا ہو یا موت کے بعد مشانہ سے لیا گیا ہو، بلی کے بچہ کی آنکھ میں ٹپکایا جائے تو اس کی پتلی پھیل جاتی ہے، اور اس تشفیص کی توثیق کرنے کے لئے ایک سہل الحصول ذریعہ حاصل ہوتا ہے۔ اگر کوکین (cocaine) کو آنکھ میں ڈالا جائے تو وہ بھی پتلیوں کو پھیلا دیتی ہے۔ لیکن اس کے لئے جو معمول درکار ہوتا ہے وہ اٹروپین کے معمول سے بہت ہی زیادہ طاقتور ہوتا ہے، اور پتلیوں کے پھیلاؤ کے ساتھ عدم حسیت بھی پیدا ہو جاتی ہے۔ متذکرہ صدر، کیمیاوی اور فعلیاتی دونوں قسم کے تعاملات، تمام ٹروپینوں (tropines) سے حاصل ہوتے ہیں۔

ڈریگنڈارف (Dragendorff) نے اٹروپین کو اس وقت شناخت کیا جب کہ اسکو نامیاتی مادہ سے آمیز کر کے،  $\frac{1}{4}$  حصہ تک ایک گرم کمرہ میں پڑا رہنے دیا گیا تھا یہاں تک کہ وہ گندیدہ ہو گئی تھی۔ آٹولنگھی (Ottolenghi) بیان کرتا ہے کہ اگر اٹروپین کو گند پودی جراثیم کے عمل کے اثر میں لایا جائے تو یہ چارپانچ دن میں اپنے متعدد المحدہ خواص کو ہدیت ہے۔

## بنج

(HENBANE)

ہایوسایامس نایگر (hyoscyamus niger) یعنی بنج (henbane) میں دو اساسی مادے پائے جاتے ہیں، ہایوسایامین (hyoscyamine) اور ہایوسین (hyoscyne)، جو اٹروپین کی اہم ترکیب ہیں۔ تازہ پودہ کی بوناغہ شگوار ہوتی ہے، اگر اس کا رس آنکھ میں ڈالا جائے تو یہ پتلیوں کو پھیلا دیتا ہے۔

ہایوسایامین (hyoscyamine)  $(C_{17}H_{23}NO_3)$  جس کی ہایوسین (hyoscyne) اہم ترکیب ہے، متعدد اٹروپین آمیز پودوں سے حاصل ہوتی ہے، اور یہ اٹروپین میں تحول پذیر ہے۔ ہایوسایامین ایک بے رنگ، قلعہ دار شے ہے، جو کہ بے بو

پانی میں متوسط طور پر حل پذیر اور سپرٹ، ایٹھر، اور کلوروفارم میں بخوبی حل پذیر ہے۔ اس کا تعامل قلعوی ہوتا ہے، اور یہ ترشوں کے ساتھ ممزوج ہو کر محلات بناتی ہے۔

506

**علامات -** بج (henbane) سے جو علامات پیدا ہوتی ہیں وہ کئی لحاظ سے لفاح کی علامات سے مشابہ ہوتی ہیں، تاہم ان میں کچھ فرق بھی مشاہدہ کیا گیا ہے۔ چہرہ قہما یا ہلکا سطح گرم اور خشک، منہ اور گلا سوکھا ہوا، پتلیاں پھیلی ہوئی اور روشنی سے غیر متاثر، بعداً میں غرابی، نبض تیز رفتار اور چھوٹی، تنفسات آہ بھر کر آنے والے، اور ابتدائی درجہ میں ہڈیاں ہوتا ہے۔ ہائیوسین کے قسم میں یہ دیکھا گیا ہے کہ پُر مشاغل وحشت نیز ہڈیاں کا رجحان ایسا زبردست نہیں ہوتا جتنا کہ اٹروپین کے قسم میں ہوتا ہے۔ جڑے اور جوارح کے عضلات میں فکبتگی اور رجفی شجاعت مشاہدہ کئے گئے ہیں۔ آخری درجوں میں مریض قوما زردہ اور مہبوط ہوتا ہے۔ ہائیوسایامین اور خاکسکو ہائیوسین کے قسم میں خند اور بے ہوشی کی جانب اس سے زیادہ رجحان ہوتا ہے کہ جتنا اٹروپین میں ہوتا ہے۔ صحت آہستہ ہوتی ہے، اسی طرح میا کہ لفاح کے قسم میں ہوتا ہے۔

**بج (henbane) کی مہلک خوراک** نامعلوم ہے۔ ۶ ڈرام ٹینکچر پینے کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ ہائیوسین (hyoscyamine) کے استعمال کے بعد شدید علامات رونما ہو گئی ہیں، اور ہائیوسین ہائیوسایامین مساوی المقدار ماریفین سلفیٹ کے ہمراہ کھانے کے بعد موت واقع ہو چکی ہے۔ ایک امابت میں ہائیوسین کے زیر جلدی اثرات کے بعد، اور ایک دوسری میں ہائیوسین کے نگلنے پر قسم کی شدید علامات پیدا ہوئیں، جس کے بعد صحت ہو گئی۔ اعظم قرابادینی خوراک بھی اسی علامات پیدا کر سکتی ہے۔ وائرل (Worrall) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ہائیوسین سے غشی، پتلیوں کا انتہائی اسراع، اور اختلاج قلب پیدا ہو گیا، نبض کمزور اور تیز رفتار تھی جو شکل سے محسوس ہوتی تھی، اور سطح خندگی اور مچھپی تھی۔ مریض کی حالت یاس انگیز معلوم ہوتی تھی۔ پائلوکارپین (pilocarpine) کے چار اثرات کئے گئے۔ (ہر اثراب میں ہائیوسین پائلوکارپین تھی) اور ۱۰ گھنٹہ کے بعد صحت

بحال ہوگئی۔ گروت (Given) نے ایک شخصیت و فوسالہ آدمی کا حال لکھا ہے کہ اس نے کسی نسخہ نامہ کی غلطی کے سبب سے ہائیوسین ہائیڈرو برومائیڈ (hyoscyne hydrobromide) کی ۱/۱۶ گرین مقدار کے بجائے جو کہ نسخہ میں تجویز کی گئی تھی، ۱/۱۶ گرین مقدار کھالی۔ نصف گھنٹہ میں مریض شدت کے ساتھ قوما زده ہو گیا اور اس کا تنفس ششخیری ہو گیا۔ اس کی نبض (۸۰) چھوٹی تھی، اس کا ملتھمی معکوسہ معطل ہو گیا اور ٹانگوں اور بازوؤں میں کسی قدر جھٹکا لگنے لگا۔ اس کے معدہ کو دھوکہ صاف کیا گیا۔ پہلے سٹرکینین اور پھر مارفین کا زیر جلدی اثر کیا گیا اور برانڈی اور سیاہ قہوہ کا معدہ اور معارف مستقیم میں اثر اب کیا گیا۔ مریض کو گیارہ گھنٹہ میں دوبارہ ہوش آ گیا اور اس کو کامل صحت ہو گئی۔ مقدمہ حکومت بنام کریپن (R. v. Crippen) میں (دیکھو صفحہ 69) ولکاکس (Willcox) نے یہ اندازہ لگایا کہ تجزیہ کے لئے جو اعضا پیش کئے گئے ہیں ان میں ہائیوسین کی مقدار ۱/۱۶ گرین ہائیڈرو برومائیڈ کے قناطر ہے۔ یہ مقدار کل جسم میں ۱/۱۶ گرین سے زیادہ ہائیوسین ظاہر کرتی تھی۔ کرفس (celery) کے بیجوں کی بجائے بیج کے بیج خریدنے اور دونوں کو اتفاقیہ طور پر مخلوط کر دینے کی وجہ سے سم کے چند غیر ہلکے واقعات پیش آئے ہیں۔

علاج۔ اس طرح جس طرح لفاح کے سم میں کیا جاتا ہے۔  
بعد الموتی مناظر میز نہیں ہوتے۔

## جوزمانٹل

(STRAMONIUM)

دھنورا (datura stramonium) یعنی جوزمانٹل (thorn-apple) ایک ایسا سوانسیائی (solanaceous) پودہ ہے کہ جس سے ایسا الکلائڈ یا ایسے الکلائڈ حاصل ہوتے ہیں جو تقریباً لفاح (belladonna) اور منج (henbane) کی طرح ہی عمل کرتے ہیں۔

دستورہ کے پودہ کے تمام حصص زہریلے ہوتے ہیں۔ اس کے بیج تاریک رنگ اور گردی شکل ہوتے ہیں، جن کا طول تقریباً  $\frac{1}{8}$  انچ ہوتا ہے اور سطح کھردری ہوتی ہے۔  
**ڈیوٹرین** (daturine) اڈوپین کی اہم ترکیب ہے۔ لیڈنبرگ (Ladenburg) کے قول کے مطابق وہ قسم جو "ہلکی ڈیوٹرین" (light daturine) کے نام سے مشہور ہے، زیادہ تر ہایوسایامین پر مشتمل ہے۔

507

**علامات**۔ ذیل کے واقعہ سے جسے سٹینر (Steiner) نے بیان کیا ہے جوڑا نل (stramonium) کی سمی تاثیر کی مثال حاصل ہوتی ہے۔ ایک چیل وینچ سالہ آدمی نے درد سینہ کو تسکین دینے کے لئے، دستور کے پتوں اور پھل سے تیار کیا ہوا جوشاندہ (decoction) پی لیا۔ تقریباً تین چوتھائی گھنٹہ کے بعد وہ بستہ سے کود پڑا اور کمرے میں ادھر ادھر دوڑنے لگا، اور وہ ایک عقل سے بے بہرہ شخص کی مانند تمام کونوں میں جھانکتا تھا۔ اس کو زبردستی بستر پر لٹا دیا گیا، اور اس وقت جبکہ وہ فرار ہونے کے لئے سخت زور لگا رہا تھا اس کو پکڑ کر رکھا گیا، اس دوران میں وہ بے ہوش رہا۔ اس کا چہرہ سرخ تھا۔ پتلیاں خوب پھیلی ہوئی تھیں، اور روشنی سے متاثر نہ ہوتی تھیں۔ جوارح ششی طور پر حرکت کرتے تھے۔ نبض جس میں وقفے واقع ہوتے تھے، فی منٹ ۱۳۰ تھی۔ تنفسات گہرے اور تیز تھے۔ جلد خشک اور تپش ۹۶، ۹۶ ف تھی۔ گھٹنا دشوار تھا۔ جلدی حاسیت معطل تھی۔ شکم متند تھا، لیکن دبانیے پر اس میں درد نہیں ہوتا تھا۔ بعد ازاں مریض پرسکون ہو گیا اور اس کو قوما ہو گیا، اور اس کے چہرے کی سرخی، شوب سے بدل گئی۔ تنفسات زیادہ پرسکون اور سست ہو گئے، اور نبض ۲۰ تک پست ہو گئی۔ مریض قریب المرگ معلوم ہوتا تھا، لیکن مٹوڑی دیر کے بعد اس کی حالت میں اصلاح ہونے لگی اور وہ رفتہ رفتہ صحت یاب ہو گیا، اس کی کمزوری اور کچھپی ایک ہفتہ تک رہی۔ ایک آدمی نے ایک ٹی سپون فل (teaspoonful)

”ہمروڈ کا آکسیرومہ“ (Himrod's asthma-specific) نکل لیا جو کہ بذریعہ استنشاق استعمال کیا جاتا ہے۔ اس آدمی کو جوز ماشی (stramonium) قسم کی اکثر علامات پیدا ہوئیں، لیکن اس کی نبض نہایت ہی سست، یعنی فی منٹ صرف ۲۵ تھی۔ پھر اس کی صحت بحال ہو گئی۔ اس دوا میں جوز ماش اور غالباً تبخ الصحرائی (lobelia) اور پٹاسیم نائٹریٹ (potssium nitrate) ہوتا ہے۔

مہلک خوراک غیر معلوم ہے۔ تقریباً ۱۰۰ عدد بیج، اور سترہ یا اٹھارہ گرین خلاصہ (extract) موت کا سبب ہوئے ہیں۔ موت ۷ اور ۲۲ گھنٹہ میں ہو چکی ہے۔

علاج۔ اسی طرح جس طرح کہ لفاح (belladonna) کے قسم میں کیا جاتا ہے۔  
! هذا الموتی منالہر میز نہیں ہوتے۔

کیمیاء وی استجزیہ۔ الکلاشیڈ کی موجودگی ثابت کرنے اور اس کی تفرید کرنے کے بعد اس کی فعلیاتی تاثیر کا امتحان کرنا چاہئے، اسی طرح جس طرح کہ اٹروپین (atropine) کا کیا جاتا ہے۔ پھر ماشی کیمیائی کاشفات کام میں لائے جاسکتے ہیں۔ چونکہ وہ ٹروپینس (tropines) جو کہ علی الترتیب لفاح، بیج اور جوز ماش سے ماخوذ ہوتی ہیں، ہم ترکیب ہوتی ہیں، اور ایک جیسے کیمیائی خواص رکھتی ہیں، لہذا سمویاتی تحقیقات کے ذریعہ صرف اتنا شناخت کیا جاسکتا ہے کہ زہر جو دیا گیا ہے اس کے ذریعہ کس گروہ سے تعلق رکھتا ہے۔ ایسا کوئی قابل اعتماد کاشف نہیں ہے جس کے ذریعہ مذکورہ بالا الکلاشیڈوں میں سے کسی ایک کو اس وقت جبکہ وہ ذرا سی مقدار میں ہو، کسی دوسرے الکلاشیڈ سے تیز کیا جاسکے۔

اٹروپین کی ایک اور ہم ترکیب، ڈوباسین (duboisine) ہے۔ یہ ڈوباسیا مایوپرائیڈز (duboisia myoporoides) کے پتوں سے دستیاب



ہوتی ہے۔ بعض لوگ اس کو اور ہائیوسایامین (hyoscyamine) کو ایک ہی شے تصور کرتے ہیں۔ لیڈنبرگ (Ladenburg) اس کو اور ہائیوسین کو ایک ہی چیز باور کرتا ہے۔ یہ ایک زبردست متہدد الحدقہ ہے، اور اس سے جو علامات پیدا ہوتی ہیں، وہ اٹروپین (atropine) کی علامات کی طرح ہوتی ہیں۔

چیفڈوکٹ (Chadwick) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک پیرا نہ سال آدمی کی آنکھوں میں  $\frac{1}{16}$  گرین ڈوباسین سلفیٹ (duboisine sulphate) ٹپکانے سے ذیل کی علامات پیدا ہو گئیں۔ دوران سر، ضعف، مانگوں پر قابو کا جاتا رہنا، منہ میں خشکی اور کراوا ذائقہ، بھرائی ہوئی آواز اور نطق میں عدم وضاحت، بصری توہمات، یعنی مریض کا ہوا میں خیالی اشیا کو گرفت کرنا، اور بستر کے کپڑوں کے نیچے اور پیٹھ کے پیچھے شبہ کی نظر سے دیکھنا، سست نبض، اور بہت باتیں کرنا جن میں باہم کچھ ربط نہ ہو۔ کالکٹ (Kollock) نے ایک تقریباً مماثل واقعہ بیان کیا ہے جو کہ ڈوباسین سلفیٹ کے محلول (دو ڈرام میں ایک گرین) کے دو قطرے آنکھوں میں ڈالنے سے پیش آیا۔ چہرہ نمٹایا ہوا تھا، پتلیاں پھیلی ہوئی تھیں اور مریض کو چکر آ رہے تھے اور وہ ایک جانب سے دوسری جانب ہل رہا تھا۔ اگرچہ بظاہر وہ صمیم الحواس تھا لیکن وہ ایسی باتیں کہہ جاتا تھا جو مہمل اور بے تعلق ہوتی تھیں۔ بعد میں اس کو کچھ ہوش نہیں تھا کہ اس حالت میں اس کو کیا کچھ پیش آیا تھا۔

علاج وہی جو کہ اٹروپین کے لئے ہوتا ہے۔

# سولینیم

508

(SOLANUM)

عنب الدب (solanum nigrum) یعنی عنب الثعلب (garden nightshade) نیا در مثلان (solanum dulcamara) یعنی شیرین تلخ (bitter-sweet) میں ایک الکلائڈ، سولینین (solanine) ہوتا ہے۔ اور آخر الذکر میں ڈگمگن (dulcamarine) بھی ہوتی ہے۔

سولینین ایک خراش آور ہے، اور اگر اسکو نگلا جائے تو معدی امعائی خراش پیدا کرتی ہے۔ یہ عصبی نظام پر بھی اثر کرتی ہے، لیکن کسی قدر بے قاعدگی کے ساتھ، اس کی وجہ غالباً یہ ہے کہ ان پودوں میں جن سے یہ ماخوذ ہوتی ہے، غیر معروف ترکیب کی ٹروپینوں (tropines) کی ایک تغیر پذیر مقدار موجود ہوتی ہے، یہ ممکن ہے ان اثر و بین مداخلات کا سبب ہوں جو گاہے گاہے ظہور پذیر ہوتی ہیں۔

سولینین پر مشتمل اشیاء کا شسم اس طرح واقع ہوتا ہے کہ شیریں تلخ (bitter-sweet) یا اسی جنس کے دیگر پودوں کی بیڑیاں کھائی جاتی ہیں۔ علامات جو پائی جاسکتی ہیں یہ ہیں، قے اور اسہال، غم و بیش ہبوط، درد معدہ، ٹانگوں میں ٹپٹھن، اور ان کے بعد رجفی شجاعت، پتیلیوں کا اتساع، شجوب، سطح کی برودت، توہمات، اور قوما۔ تنفس کے فعل میں کمی واقع ہوتی ہے، اور جھکنا صابٹوں میں مرکوز تنفس مشکل ہو جاتا ہے، لہذا اعتناق سے موت واقع ہو جاتی ہے۔

علاج، معدہ کے تخلیہ کو ترقی دینا (قے تقریباً ہمیشہ خود بخود ہوتی ہے) میسجات اور شائدانیوں استعمال کرنا، اور حرارت پہنچانا۔

بطاطہ (solanum tuberosum) یعنی عام آلو نے کئی موقعوں پر زہر کا کام کیا ہے۔ کارٹیل (Cortial) نے ایک مثال درج کی ہے جس میں ۱۰ اسپاہی

متاثر ہوئے، اوشمیڈی برگ (Schmeideberg) نے اسکے مشابہ چار مثالیں درج کی ہیں جو حصار ہی فوجوں (garrisons) میں پیش آئیں۔ ایک مثال میں اس طرح ۳۵، دوسری میں ۹۰ تیسری میں ۱۲۵، اور چوتھی میں ۴۳ آدمی سموم ہو گئے۔ علامات میں، جیہی درد سر، معدہ اور آنتوں میں تو لہنی درد، قے، اسہال، پیٹ میں الیمیت (tenderness)، کپکپی، کثرت پسینہ، انخفاض، خفیف ذہول، فمی اور بصری اختلالات، چہرہ پر اشتلاء اور بعد ازاں شحوب، ہونٹوں کی نیلاہٹ، پتیلیوں کا خوب پھیلا ہونا، نبض کا ابتدائے اسراع اور بعد میں ابطاء، ارتفاع پیش، غشیان، اور تشنجات شامل ہیں۔ تمام کے تمام ۱۶ آدمی جنگو حملہ ہوا، صحتیاب ہو گئے۔ آلو حن سے یہ اثر ظاہر ہوا کوئی غیر طبعی منظر پیش نہیں کرتے تھے۔ بینکر (Banks) نے ایک مثال درج کی ہے کہ ایک کنبہ کے چار افراد کو کثیر المقدار آلو کھانے کے بعد بیک وقت ان علامات کا حملہ ہوا، شکم اور پیٹھ میں درد، متبول میں دشواری، کپکپی، بردودت سطح، شکم میں دم، اور دبانے پر اس میں الیمیت۔ سب کے سب صحتیاب ہو گئے۔ اس مثال میں آلو خراب تھے۔ اس کنبہ کے تین اور افراد نے بھی کثرت سے یہ آلو کھائے تھے، لیکن چونکہ انھوں نے پہلے خراب حصہ کو دور کرنے کی احتیاط کر لی تھی، لہذا وہ متاثر نہیں ہوئے۔ مارٹس (Morris) نے ایک چار دہ سالہ لڑکی کا حال درج کیا ہے کہ اس نے آلو کے پودہ سے کچھ بیریاں کھائیں اور چند گھنٹہ بعد اسکو پیٹ میں درد ہونے لگا۔ بعد ازاں اسکو ہبوط ہو گیا، اس کا تنفس عجلت آمیز تھا، اور نبض تیز اور کمزور تھی۔ پتکیاں پھیلی ہوئی نہیں تھیں۔ موت تیسرے دن واقع ہو گئی۔ مذکورہ بالا مثالوں میں شسم کی علامات کا سبب شاید آلوؤں میں سولینین (solanine) کی ایک غیر معمولی مقدار کی موجودگی تھی۔ میر (Meyer) نے کئی معمولی آلوؤں کا تجزیہ کیا اور چند ایسے آلوؤں

Arch. f. exp. Path. u. Pharm., 1895

Dublin Quarterly Journ., of Med. Sc., 1846

Brit. Med. Journ., 1859

Arch. f. exp. Path. u. Pharm., 1895

کا بھی تجربہ کیا جو اس ذخیرہ سے لئے گئے تھے کہ جن سے شمیدی برگ (Schmiedeberg) کے اندراج کے مطابق ۲۵۰ آدمی سموم ہوئے تھے۔ اس تجربہ کے نتائج حسبِ ذیل تھے۔ اچھے آلوؤں میں فی کلو گرام غیر مقشر بصرہ (lubar) ۰.۴۴ گرام سولینین (solanine) موجود تھی۔ بعض نوعِ سمیر آلوؤں میں ۰.۲۳۶ گرام تک سولینین موجود تھی، اور بعض نو دبیدہ آلوؤں میں یہ فی کلو (kilo) ۰.۵۸۰ گرام سے کم نہ تھی۔ آلو کی کونیلوں میں اور نوعِ سمیر آلوؤں میں سولینین با فرط ہوتی ہے۔ سیویج (Savage) نے آلوؤں کی طرف منسوب تسمم کے اندراجات پر حال ہی میں تبصرہ کیا ہے، اور اس کا خیال ہے کہ یہ نظریہ کہ علامات سولینین کے تسمم کا نتیجہ تھیں، پورے طور پر حق بجانب نہیں ہے، یا کم از کم یہ ثابت شدہ نہیں ہے، بلکہ شہادت زیادہ آلوؤں کے جراثیم سے سرایت زدہ ہونے کی طرف اشارہ کرتی ہے۔ اس نے ایک حکمہ کی کیفیت بیان کی ہے کہ ۸۰۔۱۰۰ آدمیوں نے تیل میں تلی ہوئی مچھلیاں اور آلو کھائے اور ان کو علامات نمودار ہو گئیں۔ یہ آلو اچھے تھے، کیونکہ ان میں سے نصف آلو گزشتہ شام کو خرید کر کھائے گئے تھے اور ان سے کچھ نقصان نہیں پہنچا تھا۔ باقی ماندہ نصف آلوؤں کو دھو کر اور کھرچ کر دوسرے دن تکے کے لئے تیار کر کے رکھ دیا گیا تھا۔ غالباً وہ اس غیر محفوظ حالت میں کسی غیر معلوم طریق پر سرایت زدہ ہو گئے تھے۔ یہ تطعیم یافتہ مغزی واسطہ کم از کم ۱۶۔۲۰ گھنٹہ تک اگست میں ایک گرم دکان میں بڑا رہا تھا اور پھر پھلی کے ہمراہ تل لیا گیا تھا۔ غالباً تیل میں پکانے پر جراثیم ہلاک ہو گئے تھے اور ان کے سموم باقی رہ گئے تھے۔

تسمم کا علاج علاماتی ہے، غیر مضمر شدہ آلوؤں کو جنکی ایک مقدار کثیر موجود ہوتی ہے، پیٹ سے دور کرنا چاہئے، اور پھر معدی اسعائی علامات کو ایفون کے ذریعہ تسکین دینی چاہئے۔

# ہندی جھنگ

(INDIAN HEMP)

**قنب ہندی** (Cannabis Indica) یعنی ہندی جھنگ ہندیاں اور اور متوطن ہے اور شہوانی توہمات پیدا کرنے کے لئے حشیش (haschish) کی شکل میں استعمال کی گئی ہے۔

**کینابین** (cannabin) قنب ہندی سے تیار کیا ہوا ایک فعال جوہر ہے۔ یہ ایک بھورا شربت نما مائع ہے جو ہندی جھنگ کی سی پور کھتا ہے۔ کینبیمین (cannibinin) ایک تاریک بھوری رال ہے جو سنگن خواص رکھتی ہے۔

ایک ضرورت سے بڑی خوراک کی علامات کو ایک طیب نے کہ جس نے ہم قطر صبیغہ (tincture) کے پی لئے تھے اس طرح بیان کیا ہے۔ سر میں چکر اور پُری۔ پیروں اور ٹانگوں میں بھاری پن اور سن پن۔ گھٹنوں تک احساس کا کلی فقدان جس کی وجہ سے کھڑا ہونا اور چلنا ناممکن ہو گیا تھا۔ ان کے مائل علامات انگلیوں کے سروں سے شروع ہو کر گھٹنوں تک پہنچ گئی تھیں، لیکن عدم حسیت اس قدر مکمل نہیں تھی جتنی کہ یہ ٹانگوں میں تھی۔ تشویش اور موت کا خوف محسوس ہوتا تھا اور قلب کا فعل متلاطم اور بے قاعدہ تھا۔ ذہنی کیفیت جذبات سے جلد متاثر ہوتی تھی یعنی باری باری سے ہنسنا اور رونا۔ کوئی پُرمسرت جوش نہیں تھا۔ کیسیکیا (Casiccia) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ۲ ڈرام الکحالی خلاصہ کھانے سے آدھ گھنٹہ میں مندرجہ ذیل علامات پیدا ہو گئیں۔ ذہنی حلو اور طبیعی حرکات کی طرف رجحان۔ ہاتھوں اور پیروں میں فساد حسی۔ شراسیف میں حرارت۔ حلقوم میں خشکی۔ پتلیوں کا اتساع، ادران کا روشنی سے متاثر ہونا۔ اور نبض کا پُر، سست اور فی منٹ ۵۸ ہونا۔ مریض بے ربطی

کے ساتھ بلا توقف باتیں کرتا جاتا تھا اور تھوڑے تھوڑے وقفہ پر چنیں مارتا یا شور مچاتا تھا۔ آخر میں صحت بحال ہو گئی۔

**مہلک خوراک** غیر معلوم ہے۔ ۱/۲ منم (minim) ٹینکچر سمی علامات پیدا کر چکا ہے۔ موت ۱۲ گھنٹہ میں واقع ہو چکی ہے۔ ممکن ہے اس میں کئی دن کی تاخیر ہو جائے۔ ایک مثال میں انیسویں دن تک موت واقع نہیں ہوئی۔ کینیڈین (cannibinon) کے طبی استعمال کے بعد بھی مضر اثرات مشاہدہ کئے جا چکے ہیں۔

**علاج** وہی جو کہ ایفون کے لئے کیا جاتا ہے۔

## جیلسمیم

(GELSEMIUM)

**جیلسمیم سمپروائی رنس** (gelsemium sempervirens) اینی شمالی امریکہ کی زردیا سکین (jasmine) اسکے سام خواص ایک الکلائڈ جیلسمین (gelsemine) کی موجودگی کا نتیجہ ہیں۔ اگر جیلسمین کو آنکھ میں پکایا جائے تو یہ ایک زبردست متعدد السحدہ ثابت ہوتی ہے۔ اگر اسے چھوٹی چھوٹی خوراکوں میں داخل طور پر استعمال کر لیا جائے تو یہ پتلیوں کو سکیر دیتی ہے، اگر اسے زہریلی خوراکوں میں دیا جائے تو یہ پتلیوں کو پھیلا دیتی ہے۔ جیلسمین سحاح اور مرکز تنفس کو مشلول کر دیتی ہے اور کزاز (tetanus) پیدا کرتی ہے جس سے وہی عضلات اور تعلق کے عضلات خاص طور پر متاثر ہوتے ہیں۔ نیز یہ عدم اتساق کی علامات پیدا کرتی ہے۔ قلب اور دماغ پر اس کا کچھ اثر نہیں ہوتا۔ جیلسمین گردوں کے راستہ خارج ہوتی ہے۔

**علامات** - جیپسن (Jepson) نے ایک واقعہ بیان کیا ہے کہ جس میں نسبت تھوڑا سا ٹینکچر سام علامات کا سبب ہوا۔ ایک عورت مذکورہ بالا عقار کو پہلے کھاتی

رہی اور اس کو کچھ فائدہ نہ ہوا، پھر اس نے اس کی زیادہ خوراک یعنی ۲۰ منہم صبیغ جلیسمین (tincture of gelsemium) ہر تین گھنٹہ کے بعد تین چار مرتبہ پی لیا۔ اس کا اپنی زبان پر قابو جاتا رہا، اور بغیر سخت مشکل کے نہ تو وہ تلفظ کر سکتی تھی نہ کچھ نکل سکتی تھی۔ اس کی پتلیاں از حد پھیلی ہوئی تھیں اور بصارت مدہم تھی۔ اس کو ہاتھوں اور بازوؤں کی حرکات میں عدم تيقن کا احساس تھا، لیکن اس کا ہوش قائم رہا اور وہ علاج سے مستغنیاب ہو گئی۔ مرکل (Myrtle) نے نسخہ میں چند خوب تجویز لکھیں اور ہر گولی میں ۱۶ گرین جلیسمین (gelsemin) تجویز کی (جو کہ جلیسمین کی جبر کا سفو شدہ انکیالی خلاصہ ہے) اور جس کی خوراک ۱۶ گرین سے یکسر ۲ گرین تک ہوتی ہے)۔ نسخہ ساز (dispenser) نے جلیسمین کی جگہ جلیسمین الکلائڈ کا نام ڈر و کلورائیڈ (hydrochloride) ڈال دیا جس کی خوراک ۱۶ سے ۱۶ گرین ہوتی ہے۔ مریضہ کا سر گھومنے لگا، اس کی طبیعت ناساز ہو گئی اور قوت گویائی جاتی رہی، زبان ایک طرف کو کھینچ گئی، چہرہ کے دائیں جانب کے عضلات تھمر تھمرانے لگے، اور وہ اپنے ہاتھ کو ٹھیک سمت میں نہیں لجا سکتی تھی۔ منجملہ دیگر علامات کے اسکو کراڑ، رجبی شجاعت، خستگی اور بے ہوشی دو گھنٹہ تک رہی، آخر صحت ہو گئی۔ ایک عورت کی تین فی پون فل سیال خلاصہ جلیسمین (fluid extract of gelsemium) سے ۱۶ گھنٹہ میں موت واقع ہو گئی۔

**علاج۔** اگر زہر مند کی راہ سے داخل کیا گیا ہو تو اسے نمکی یا کسی تیز آور کے ذریعہ نکال دینا چاہئے۔ بعد ازاں ہیجات دینے چاہئیں، حرارت پہنچانی چاہئے، اور حسب ضرورت مصنوعی تنفس سے کام لینا چاہئے۔ سٹرکنین (strychnine) اور اٹروپین (atropine) کی بھی بطور تریاقات کے سفارش کی گئی ہے جن سے مرکز تنفس کو ہیجان میں لانا مقصود ہوتا ہے۔

کیمیای و تجربیہ۔ نامیاتی مادہ سے علیحدگی اسی طرح عمل میں لائی جاتی ہے کہ بطرح عام

الکلائیدوں کی علیحدگی عمل میں لائی جاتی ہے جلیسین کو آبی محلول میں سے ہلا کر نکالنے کے لئے بنزین یا ایتھر کو استعمال کیا جاسکتا ہے۔

**کاشفہ - جلیسین (gelsemine)** کا مزہ تلخ ہوتا ہے۔ اگر اس الکلائید کا ایک ریزہ طاقتور سلفینورک ترشہ کے چند قطرات میں گھولا جائے تو کوئی رنگ نہیں پیدا ہوتا۔ اسب اگر اس آمیزے میں ایک یا دو ریزے مینگنیز ڈائی آکسائیڈ (manganese dioxide) کے ڈالکر ہلائے جائیں تو ایک گہرا قرمزی سرخ رنگ نمودار ہوتا ہے جو سبز میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

## کوکین

(COCAINE)

**کوکین (cocaine)**  $(C_{17}H_{21}NO_4)$  یعنی بنزائل میتھیل ایگونیٹ (benzoyl methyl-ecgonine) ان متعدد الکلائیدوں میں سے ایک ہے کہ جو اریٹھر و زائل کوکا (erythroxyton coca) سے حاصل ہوتے ہیں۔ یہ ایک بے رنگ، قندار مادہ ہے۔ اس کا مزہ تلخ ہے، جبکہ بعد زبان پر سُن ہونے کا احساس باقی رہ جاتا ہے۔ کوکین پانی میں محض خفیف سی، اس سے کہیں زیادہ انحلال میں، اور اس سے بھی زیادہ ایتھر، بنزین (benzene) اور کلوروفارم میں حل پذیر ہوتی ہے۔

یہ بطور مقامی معدوم حس کے بکثرت استعمال ہوتی ہے، اور اس حیثیت سے یہ اپنا فعل اس طرح انجام دیتی ہے کہ یہ حسی اعصاب کی انتہاؤں کو شلول کر دیتی ہے۔ یہ اعشیہ غلطی کو سفید کر دیتی ہے اور کسی قدر تیلیوں کا اتساع واقع کرتی ہے۔

کوکین کو داخلی طور پر استعمال کیا جائے تو دماغ اور نخاع کے عصبی مراکز کو پہلے ہیجان میں لاتی اور پھر شلول کر دیتی ہے، حیوانات میں زہریلی خوراکوں سے قلب کا فعل ست ہو کر خون کا دباؤ گھٹ جاتا ہے، نفس کا فعل ابتدائی اذیاد کے بعد کمزور ہو کر بالآخر شلول ہو جاتا ہے۔ درجہ پیش مرقع ہو جاتا ہے اور کُن بے تشجات واقع ہوں۔ گوکہ کوکین پیشاب میں بھی پائی گئی ہے لیکن غالباً جیم کے اندر خلیس ہو کر آزاد یا مزوج ایگونیٹ بن جاتی ہے۔



**علامات** - ذیل کا واقعہ ہینسل (Haenel) نے بیان کیا ہے، اور جاد کوکین تسم کے ممر کی مثال پیش کرتا ہے۔ کسی دندان ساز نے اخراج دندان کے درد کو تسکین دینے کی غرض سے ایک نوزدہ سالہ لڑکی کے مسوڑوں میں ایک محلول کا شراب کیا جو کہ تقریباً ۱۲ اگرین کوکین ملح کے برابر تھا۔ مریضہ کی رنگت پھلکی پڑ گئی، اور وہ نیچے گر پڑی اور اس کو شدت کے ساتھ تشنج ہوا۔ وہ بے ہوش تھی۔ اس کی پتلیاں از حد پھیلی ہوئی تھیں اور روشنی سے متاثر نہ ہوتی تھیں۔ پہلے تو نبض اتنی تیز تھی کہ گنی ہی نہ جاسکتی تھی، بعد ازاں یہ گھٹ کر فی منٹ ۱۶ بارہ گئی۔ درجہ پتیش ۸۰ و ۱۰۰ ف تھا، اور تنفسات فی منٹ ۴۴ تھے۔ مریضہ ۱ گھنٹہ تک بے ہوش رہی، اور جب اسکو ہوش آیا تو اسکے ہاتھوں میں تخفیف حساسیت تھی، منہ اور نتھنوں کی غشاء مخاطی میں عدم حسیت تھی اور اس کی قوت ذابقہ و شامہ مفقود تھی۔ اولیں ۲۴ گھنٹوں میں اسکو احتیاس البول رہا۔ مراکز تنفس پر زہر کا ہیج اثر اور اعصاب تائیہ کا شلل قلبی اور ریوی اختلالات کی توجیہ کرتا ہے۔ ڈاکٹر (Walker) نے ایک بست و چار سالہ آدمی کو دیکھا کہ جسکو اتفاقیہ ۸ - ۹ اگرین کوکین کھائے ہوئے ۱۴ گھنٹہ گزر چکے تھے۔ یہ آدمی ایسا معلوم ہوتا تھا گویا جزوی طور پر الکحل کے زیر اثر ہے۔ وہ حلق میں اور قلب کے 511 مقام پر تنگی کے احساس کی، اور معدہ اور شکم میں دردناک سن پن کی، اور بوجھ اور ذہنی سستی کے ایک غیر معین احساس کی شکایت کرتا تھا۔ اس کی پتلیاں پھیلی ہوئی تھیں اور روشنی سے متاثر نہیں ہوتی تھیں۔ نبض گنی نہ جاسکتی تھی۔ جوارح میں اضطرابی عضلی حرکات ہوتی تھیں، اور جسم ایک طرف سے دوسری طرف کو گھوم جاتا تھا اور ساتھ ہی خمیدہ ہو جاتا تھا۔ بعضی عضلات میں غیر ارادی حرکات کے سبب سے مریض ایک ایسے شخص کا منظر پیش کرتا تھا جو تبا کو چاب رہا ہو۔ زہر کھانے کے بعد اولین پیشاب سبز رنگ کا تھا۔ گاہے گاہے بھر اور ہونٹوں میں نیلا ہٹ پیدا ہو جاتی تھی، جس کو

ایمائل نائٹرایٹ (amyl-nitrite) سے تسکین ہوتی تھی۔ ایک قوی سہل دینے سے کچھ سیال، ٹارنا (tarry) اجابتیں ہوئیں اور دوسرے دن مریض بالکل بھلا چنگا معلوم ہوتا تھا۔ گارلینڈ (Garland) بیان کرتا ہے کہ ایک ہفتہ سالہ لڑکی کو ۱۱-۱۵ گرین کوکین بحالت محلول کھانے کے فوراً بعد دوڑ (vertigo) محسوس ہوا جس کے بعد پے درپے حملہ جلد ۹ صرع نما تشنجات ہوئے اور ۲۰ منٹ کے اندر موت واقع ہو گئی۔ مانتالٹی (Montalti) نے ایک عورت کا حال درج کیا ہے کہ اس نے ۲۳ گرین کوکین ہائڈروکلورائیڈ (cocaine hydrochloride) کھالی۔ اس کے ۱۵ منٹ بعد اس کو ہڈیاں روتما ہوا۔ اس نے قے کرنے کی کوشش کی لیکن کامیاب نہ ہوئی۔ تشنجرات واقع ہوئے۔ اس کا چہرہ زرد تھا پتکیاں بھییلی ہوئی اور ہونٹ ازرق تھے۔ وہ عذیم النبض ہو کر بے ہوش ہو گئی اور فی الفور مر گئی۔ زیمبیاچی (Zambianchi) بیان کرتا ہے کہ علیہ کی تیاری کے لئے ایک عورت کے پستان میں تقریباً ۳۰ گرین کوکین کا شراب کیا گیا۔ اس کو فوراً ہی صرع نما تشنجات ہوئے اور وہ ۲۰ منٹ میں مر گئی۔ پالمر (Palmer) بیان کرتا ہے کہ ایک چھل سالہ آدمی نے ۱۰ گرین کوکین ہائڈروکلورائیڈ کھالی جس کے بعد ایک گھنٹہ سے کم مدت میں اس کے مقلات العین باہر کو نکل آئے اور حرکت ناپذیر ہو گئے اور تنفسات فی منٹ ۸ رہ گئے۔ آخر میں صحت ہو گئی۔

**مہلک مقدار۔** تقریباً ۱۰ گرین کوکین کا زیر جلدی طور پر شراب کرنے سے ایک ہفتہ دو ایک سالہ عورت ۵ گھنٹہ میں مر گئی۔ کرچینون (Curgenven) نے ایک عورت کا حال لکھا ہے کہ وہ ۱۰ گرین کوکین ہائڈروکلورائیڈ کا محلول کھانے کے بعد

The Lancet, 1895

۱

Lo Specimentale, 1888

۲

Gazz. degli Ospidali, 1888

۳

The Lancet, 1898

۴

Quarterly Med. Journ., 1896

۵

ازرق ہو گئی اور اس کی نبض تیز اور سانس اعتلا ہو گیا۔ پھر کرازی تشنجات واقع ہوئے اور وہ زہر کھانے کے ۴۰۔۵۰ منٹ کے بعد ایک تشنچ کے دوران میں مر گئی۔ بخلاف اس کے ایک کوکین کا عادی ایک زمانہ تک روزانہ اپنی جلد کے نیچے ۲۳ گرین کوکین کا انشراب کرتا رہا۔ ایک اور مثال میں ۲۶ گرین کوکین معدہ میں داخل کرنے کے بعد صحت ہو گئی۔ طبiquہ افغادیہ میں کوکین کے محلول کا انشراب کرنے سے موت واقع ہو چکی ہے۔ مجری البول میں کوکین ہائڈروکلورائیڈ کے ۴ فیصدی محلول کی ایک ڈرام مقدار کا انشراب کیا گیا جس سے فی الفور تیلیوں کا اتساع، تمٹماہٹ، چہرہ کا پھلکنا اور تشنجات ظہور پذیر ہوئے۔ پہلے تشنچ کے چار منٹ بعد موت ہو گئی۔ ایک اور مثال میں جسے میتھسن (Mathieson) نے بیان کیا ہے ۴ فیصدی محلول کی ہفتمقدار مجری البول میں انشراب کرنے سے فی الفور تشنجات پیدا ہو کر موت واقع ہو گئی۔ کوکین کی ناشیر بہت ہی بے قاعدہ ہے۔ وینریچ (Weinrich) نے دو واقعات درج کئے ہیں جن میں ۲ گرام کوکین پر مشتمل محلول کا مجری البول میں انشراب کیا گیا اور اس سے چین ٹوکس (Cheyne-Stokes) کا تنفس اور ایسے نتائج پیدا ہوئے کہ جن میں صرف ہلاکت کی کسر باقی رہ گئی تھی، حالانکہ اس سے قبل ایک اور مریض میں اسی مقدار کا چھ مختلف موقوفوں پر انشراب کیا جا چکا تھا اور کوئی غیر معمولی نتیجہ پیدا نہیں ہوا تھا۔ مذکورہ بالا علاج کئی ہزار مریضوں میں کیا گیا، لیکن سوائے ان دو مریضوں کے جن کا اوپر ذکر ہوا ہے اور کسی میں کچھ سام اثر پیدا نہیں ہوا۔

**علاج۔** اگر زہر نکلا گیا ہو تو معدہ کو نئی کے ذریعہ خالی کرنا چاہئے اور دھو کر صاف کرنا چاہئے۔ اگر زہر ہلکا یا غشاء مخاطی کے نیچے داخل کیا گیا ہو تو علاج حسب ذیل امور تک محدود ہوتا ہے۔ مہیجات استعمال کرنا۔ بشرط ضرورت کلوروفارم کا استنشاق تاکہ تشنجات کو جو کہ تنفس میں حارج ہوتے ہیں تسکین دی جائے لیکن یہ مصنوعی تفسر کی

بھی ضرورت پڑے۔

**بعض الموقتی مناظر خاص تغیرات عرقِ حرکی شکل کا نتیجہ ہوتے ہیں اور وہ**  
دامخ اور نتخار اور عام احشائی غشا مخاطی میں پیش دمیت ہے۔

**کوکین کا مزمن تشیم (chronic poisoning)** اس طرح واقع ہوتا ہے کہ بعض لوگوں کو اس انگلائیڈ کا زیر جلدی اثراب کرنے کی عادت پڑ جاتی ہے اسی طرح بعضوں کو ایک مارفین کا عادی مارفین کو استعمال کرتا ہے۔ یا یہ تشیم اس طرح واقع ہوتا ہے کہ اسے بہت عرصہ تک کافی میٹھی غشا مخاطی پر بطور مریشہ (spray) کے استعمال کیا جاتا ہے۔ ایک مثال میں مزمن تشیم کوکین کے پہلی حملات (tampons) بار بار لگانے سے پیدا ہوا۔ حالیہ سالوں میں کوکین کا سفوف سونگھنے کی عادت پیرس کے بعض طبقات میں بہت ہی عام ہو گئی ہے۔ جو لوگ اس عادت کا شکار ہو جاتے ہیں ان کی اخلاقی اور طبیعی ہوس پر متبذخ اثرات پڑتے ہیں۔ ذہنی ہمواد اخلاقی تسفل بعضی اعضاء کے فسادات، خلاف قاعدہ درد اور عمومی لاغری پیدا ہو جاتی ہے۔ ممکن ہے جو ارجح میں جلدی عدم حسیت پیدا ہو جائے، انگلیوں میں ریشہ اور سن پن ہونے کی وجہ سے کسی قدر بد اسلوبی اور ناہم آہنگی پیدا ہو جاتی ہے۔ بلعوم کی عدم حسیت ممکن ہے ایک ایسا احساس پیدا کرے۔ گویا کوئی جسم غریب موجود ہے گفتگو اچھٹکے دار اور مفرق (explosive) ہوتی ہے۔ جیسا کہ سیوچ (Savage) نے بیان کیا ہے، کوکین خور کو جو اس کے توہمات پیدا ہو جاتے ہیں، جو آسانی سے شناخت ہو جاتے ہیں اور اس کی بد عادت کی طرف توجہ مبذول کراتے ہیں۔ کوکین خور سرگوشیوں اور باتوں کی آوازیں سنتا ہے، درآخالیکہ مارفین خور چیزیں دیکھتا ہے۔ کوکین کے تشیم کی ایک علامت جو کہ مگنان (Magan) کی علامت کے نام سے مشہور ہے، قوتِ حاسہ کے اختلال سے پیدا ہوتی ہے۔ مریض کو ایسا معلوم ہوتا ہے گویا اس کی بلکہ کے نیچے ریت کے دانے یا چھوٹے چھوٹے گول اجسام یا بعض مثالوں میں کرم ہیں۔ قوتِ ارادی جاتی رہتی ہے۔ مریض چڑچڑا اور جھگڑا ہو جاتا ہے

اور کثرت سے شراب پینا سیکھ جاتا ہے۔

**کاشفات** - کوکین کے لُح کے محلول کا مزہ تلخ ہوتا ہے یہ محلول زبان میں اور منہ کے باقی حصوں میں جبکہ ساتھ میں کرتا ہے عدم احساس پیدا کرتا ہے۔ مزہ سبز (Mezger) نے ذیل کے کاشف کی سفارش کی ہے۔ کوکین ہائڈروکلورائیڈ کے آبی محلول میں کرومک ترشہ (chromic acid) کے ۵ فیصدی محلول کے چند قطرات ڈالو۔ جو بھی کہ کرومک ترشہ کے محلول کا کوئی قطرہ گرتا ہے ایک رسوب بنتا ہے جو فی الفور دوبارہ حل ہو جاتا ہے۔ اب اگر اس میں تھوڑا سا قنور ہائڈروکلورک ترشہ (hydrochloric acid) ملایا جائے تو ایک بھاری زرہ منتقل رسوب بن جاتا ہے۔ کرومک ترشہ (chromic acid) تعدیلی محلول سے کئی الکلائیڈوں کی ترسیب کر دیتا ہے مثلاً سٹرنین (strychnine) بروسیین (brucine) ویراٹرین (veratrine) کوکین (quinine) کی، لیکن کوکین کے سوا کوئی الکلائیڈ نہیں جس کی منتقل ترسیب کرنے کے لئے محلول میں کرومک ترشہ کے بعد ہائڈروکلورک ترشہ ملانے کی بھی ضرورت ہو۔ تھوڑی سی کوکین لیکر اس پر طاقنور نائٹریک ترشہ (nitric acid) کے چند قطرات کا عمل کرنا چاہیے، اور اس آمیزہ کو پین جنتر پر اس حد تک تبخیر کرنا چاہیے کہ خشک ہو جائے۔ جو کچھ بقیہ رہ جاتا ہے، اگر اس میں سوڈا یا پوٹاش کے طاقنور الکحالی محلول کے چند قطرات ملائے جائیں اور ان کو خوب ہلا کر آئیں میں آمیز کیا جائے تو ایک خوشگوار عطر ایسٹری ہو سکتی ہے جو کہ شیریں مرغزار (meadowsweet) کے نام کے پھول کی خوشبو سے مماثلت رکھتی ہے۔ کوکین کے ایک ایسے محلول میں سے جو حد سے زیادہ کمزور نہ ہو ایونیا ایک سفید گھبے دار (flocculent) رسوب گر ا دیتی ہے۔ یہ رسوب ایونیا کی افراط میں حل ہو جاتا ہے، لیکن تھوڑی سی دیر میں اس محلول سے لمبی لمبی سوزن نما قلمیں نشین ہو جاتی ہیں جو پرنا مجموعوں کی شکل میں مترالم ہو جاتی ہیں۔ کوکین کے محلول کو خشکی کی حد تک تبخیر کرنے سے جو شل حاصل ہوتا ہے اس میں اگر تھوڑا سا پوٹاشیم کرومیٹ

(potassinm chromate) ملایا جائے کہ جو طاقوڑ سلفیورک ترشہ میں کھلا ہوا ہو، تو ایک سرخ رنگ نمودار ہوتا ہے جو کہ سبز سے تبدیل ہو جاتا ہے۔ یہ سبز رنگ چند قطرات آب ملانے پر سبزی مائل زرد ہو جاتا ہے۔ اگر کوکین کے محلول میں فیرک کلورائیڈ (ferric chloride) کے محلول کا ایک قطرہ ملایا جائے تو ایک مدہم زرد رنگ حاصل ہوتا ہے جو جوش دینے پر نارنجی یا سرخ ہو جاتا ہے۔ اگر متوسط درجہ کے طاقوڑ کو کینیسی محلول کو نصف الحجم سلفیورک ترشہ کے ساتھ ملا کر گرم کیا جائے، تو بنزویک ترشہ (benzoic acid) کی لو قارج ہوتی ہے۔ اس محلول کو ٹھنڈا کر لینا چاہئے اور ایتھر کے ساتھ ملا کر ہلانا چاہئے۔ ایتھر کو جد کر کے نتیجہ کر لیا جاتا ہے، جس سے بنزویک ترشہ (benzoic acid) کی قلمیں باقی رہ جاتی ہیں۔

## سرخص المذکر

(MALE FERN)

**فلکس میس** (felix mas) یعنی سرخص مذکر (male fern) کو دودھنیہ (tapeworm) کے مریضوں میں بطور کرم کش کے کثرت سے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس میں فلکس ترشہ پایا جاتا ہے جو کہ ایک نقلی سفید بے ذائقہ، اور بے بوسفوف ہے، غالباً یہ ترشہ سرخص مذکر کی جڑ کا جوہر فعال ہے۔ پولسن (Poulsson) نے حیوانات پر جو تجربات کئے ہیں ان سے ظاہر ہوتا ہے کہ فلکس ترشہ کوازی تشنجات اور ان کے بعد شلل پیدا کرتا ہے، اور یہ تشنجات سٹرکینین کے تشنجات سے مشابہ ہوتے ہیں۔ عمومی شلل کے ساتھ قلب کا شلل بھی ہو جاتا ہے، گو کہ تنفس موقوف ہونے کے بعد قلب چند مرتبہ ٹپکتا ہے۔

**علامات** ایک تیس سالہ آدمی کو ایک جرّعہ دیا گیا جس میں پانچ ڈرام کی بجائے پانچ اونس خلاصہ سرخص مذکر (extract of male fern) پڑ گیا اور اسے

اُس نے دو خوراکیں کر کے پیرا پہلی خوراک کے جلد ہی بعد اس کی طبیعت ناساز ہو گئی، اور دوسری خوراک کے بعد جو چند گھنٹہ بعد میں پلائی گئی، اس کو قے ہونے لگی اور دست ہوئے۔ اسکے بعد انٹیکس، کثرتِ پسینہ، ہڈیاں اور قوما ہو گیا، جو جبر عینے کے ۲۰ گھنٹے بعد موت پر ختم ہوا۔ امتحان بعد الموت پر ثرب (omentum) اور آنتوں کی باریطونی پوشش شوخ سُرخ پائی گئی، اور معدہ کی زیر مخاطی بافت میں کدمات اور غشاء مخاطی کی سطح پر خطی و عابد ریاں موجود تھیں۔ میئر (Meyer) نے ایک بست و ہشت سالہ آدمی کے حال کی اطلاع دی ہے کہ وہ خلاصہ سرخص مذکر (extract of male fern) کی ایک "متوسط خوراک" کے بعد قوما زدہ ہو گیا، اور ڈیڑھ دن تک اسی حالت میں رہا۔ جب وہ ہوش میں آیا تو التهابِ عصبِ بصری (optic neuritis) کے باعث دائیں آنکھ سے بالکل اور بائیں آنکھ سے تقریباً اندھا بن گیا۔ بعد میں دونوں بصری اعصاب میں ذبول ہو گیا۔ سٹلپ (Stulp) نے بھی اس کی اطلاع دی ہے کہ قوما ہونے کے بعد قعر (fundus) میں برف کی مانند سفید اذیم (cedema) پیدا ہو گیا جو بصری ذبول پر منتج ہوا۔ فریئر (Freyer) نے ایک سبق آموز واقعہ بیان کیا ہے کہ ایک پونے تین سال کی بچی نے پانچ گھنٹے کے اندر آٹھ حوّل (capsules) کھائے کہ جن میں سے ہر ایک میں تقریباً پندرہ گرین خلاصہ سرخص مذکر اور مساوی المقدار روغن بید انجیر (caster oil) تھا۔ اس کے بعد وہ ناعس ہو گئی اور اس طرح معلوم ہوتا تھا گویا شلول ہے، اور کچھ شجاعت ہونے کے بعد وہ مر گئی۔ شکاف دینے پر معدہ کی غشاء مخاطی میں نکلی کدمات، آنتوں کی غشاء مخاطی میں نمایاں اشراب، اور مختلف اعضا کی وریڈیں پُر پائی گئیں۔ دلچسپ اور قابلِ اعتناء نکتہ یہ ہے کہ اسی بچی نے تین ہفتہ قبل خلاصہ مذکور کی اس سے دو گنی مقدار پی تھی مگر اس کے ساتھ روغن بید انجیر نہیں تھا۔

۱۔ Deutsch. med. Zeitung, 1905

۲۔ Zeitschr. f. Ther. u. Hyg. d. Auges, 1904

۳۔ Therapeutische Monatshefte, 1889

ہافمن (Hofmann) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک بچہ ونیم سالہ بچہ کو تقریباً ۲ ڈرام خلاصہ (extract) تین جرعات میں پلایا گیا چھ گھنٹہ میں فلک بستی اور عمومی شجاعت کی علامات پیدا ہو کر موت ہو گئی۔ اور تقریباً وہی مناظر پائے گئے جو کہ باقی مریضوں میں پائے جاتے ہیں۔

**فریئر (Freyer)** نے جو واقعہ درج کیا ہے وہ ایک عملی اہمیت رکھتا ہے۔ خلاصہ سرخص مذکر کے ساتھ اس کے اپنے روغن کے علاوہ ایک اور روغن کا موجود ہونا، اس کے سام خواص کو زیادہ کر دیتا ہے۔ وہی مقدار جو روغن بید اسخیر کے ساتھ مزوج کر کے کھلانے پر ہلک ثابت ہوئی، اسی جیتہ کو جب اس سے دو گنی مقدار تہادی گئی تو اس نے برداشت کر لی لہذا یہ قرین مصلحت ہے کہ خلاصہ مذکور اور روغن بید اسخیر کو آمیزہ کی صورت میں دینے سے اجتناب کیا جائے اور اگر بعد میں کسی ملین کی ضرورت پڑے تو روغن مذکور کے سوا کوئی دوسرا ملین دیا جائے۔ شلائیئر (Schlier) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک بالغہ نے ایک جرعه پی لیا کہ جس میں سرخص مذکر کی جڑ کے ساتھ اس کا خلاصہ ملا ہوا تھا اور جرعه پینے کے ایک گھنٹہ بعد اس نے ایک ٹیبل سپون فل بید اسخیر پی لیا، اس سے اس کی جان ضائع ہونے میں کوئی کسر باقی نہ رہی۔

514

**علاج۔** اگر خود بخود قے نہ ہو تو غلی یا کسی قے آور کے ذریعہ معدہ کو خالی کرنا چاہئے۔ اس کے بعد عمومی علاج اور غالباً ہیپجیات کے استعمال کی ضرورت ہوگی۔

## تبغ الصحرانی

(LOBELIA)

تبغ ہندی (Lobelia Inflata) یعنی ہندی تنباکو میں ایک اساسی چیز

Weiner klin. Wochenschr., 1890

Münchener med. Wochenschr., 1890



لوبیلین (lobeline) ہوتی ہے جو کہ اس پودہ کا جوہر فعال ہے۔ لوبیلین ایک نیلیا زرد رنگ سیال ہے، جسکا محرق ذائقہ ہوتا ہے۔ یہ ایتھر میں اور خفیف سی پانی میں بھی حل پذیر ہوتی ہے۔ اکثر خواص کے لحاظ سے یہ نکوٹین (nicotine) سے شہادت رکھتی ہے۔

تیغ الصحرائی اگر بڑی بڑی خورا کوں میں کھایا جائے تو یہ تبا کو کی طرح ایک استغاض آفرین قے آور کی تاثیر پیدا کرتا ہے۔ تیغ الصحرائی کے تسمم کی وارداتیں اکثر بیشتر عطایوں کے اسے آزادانہ استعمال کرنے کی وجہ سے پیش آتی ہیں۔ ڈارٹن اور سٹیل (Wharton & Stillé) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ کسی تیم حکیم نے ایک عورت کو تیغ الصحرائی کا (کہ جس میں بیج وغیرہ سب کچھ تھے) نصف فی کپ فل خیا ندہ (infusion) پلا کر مسموم کر دیا۔ وہ آدھ گھنٹہ میں مر گئی اور امتحان پر اسکے معدہ میں ایک ٹیبل سپون فل تیغ الصحرائی کے بیج پائے گئے۔ معدہ کی غشا، مخاطی نرم اور بہت ہی ملتبہ ہو گئی تھی۔ آنتیں بھی ملتبہ تھیں۔ ایک اور مثال میں کسی نیم حکیم نے ایک ڈرام سفوف شدہ تے کھلا دئے کہ جس سے یہ علامات پیدا ہو گئیں، سخت درد اور قے، چھوٹی نبض، سکڑی ہوئی پتلیاں، بے ہوشی، چہرہ کا شنجی طور پر پھر کنا اور ہبوط اور ۳۶ گھنٹہ میں موت واقع ہو گئی۔ اس مثال میں بھی معدہ کی غشا و مخاطی بہت ہی ملتبہ پائی گئی۔

**علاج** یہ ہے کہ ان استثنائی مثالوں میں جن میں قے خود بخود نہ ہوئی ہو، معدہ کا تخلیہ کرایا جائے، اور پھر کثرت سے بیحیات دئے جائیں۔ سطح پر گرم لاسقات استعمال کرنے چاہئیں اور جب تک کہ قلب بالکل ٹھیک حالت پر نہ آجائے اضطرابی وضع کو برقرار رکھنا چاہئے۔

کیمیائی تجزیہ۔ ایک نئی آبی محلول سے اساسی جوہر کو ایتھر کے ذریعہ علیحدہ کر سکتے ہیں۔

**کاشفات۔** ایتھر کی تجذیر پر جو ثقل رہ جاتا ہے، وہ سلفو مالبدک ترشہ (sulphomolybdic acid) کے ساتھ ملکر بنفشی رنگ دیتا ہے۔ یہ تعامل مارفین کے تعامل سے ملتا جلتا ہے، لیکن لوہیلین (lobeline) کی سیانیت، بوا اور رنگ ایسا ہے کہ ان دونوں کو آپس میں گڈڑ ہونے نہیں دیتا۔ علاوہ بریں لوہیلین (lobeline) کھلتوڑ سلفیورک ترشہ ملانے پر سرخ ہو جاتی ہے، لیکن مارفین اس متعال سے متاثر نہیں ہوتی۔

## تباکو

(TOBACCO)

**تبغ** (nicotiana tabacum) یعنی تباکو میں میلک (malic) اور سٹرک (citric) ترشوں کے ساتھ مزوج ایک الکلائڈ نکوٹین ہوتا ہے اور اس کے سام خواص اسی پر موقوف ہیں۔

**نکوٹین** (C<sub>10</sub> H<sub>14</sub> N<sub>2</sub>) (nicotine) جسکو تباکو میں سے قلیوں کے ذریعہ آزاد کیا جاتا ہے، پائریدین (pyridine) سے قریبی نسبت رکھتی ہے۔ یہ ایک بے رنگ، طیران پذیر، تیلیا مانع ہے جو ہوا میں کھلا رکھنے پر بھورا اور رال دار ہو جاتا ہے۔ نکوٹین کا تعامل تیز قلوئی ہوتا ہے، اور یہ ترشوں سے ملکر ملحات بن جاتی ہے۔ یہ پانی، الکحل، اور ایتھر میں خوب حل پذیر ہے۔ اس کا تیز تلخ ذائقہ اور زبردست بو ہوتی ہے جو کسی کہنہ خوب استعمال شدہ پائپ (pipe) کے رس کی بو سے ملتی جلتی ہے۔

نکوٹین پہلے پہل عصب تانیہ کو مرکزی اور محیطی دونوں طور پر ہیجان میں لاتی ہے، اور اس طرح ضربات قلب کو سست رفتار کرتی ہے، اسکے بعد یہ قلبی اہتدائ کو مشلول کر دیتی ہے اور قلب کے فعل کو تیز اور بے قاعدہ کر دیتی ہے۔ رفتار تنفس پہلے تیز ہو کر بعد میں سست ہو جاتی ہے۔ نکوٹین (nicotine) کی زہریلی خوراکیں قحیطی عروق خون کو تنقبض کر دیتی ہیں، یہی وجہ ہے کہ سطح شاہب اور ٹھنڈی ہوتی ہے۔

نکوٹین (nicotine) دماغی اور نسخاعی مراکز کو پہلے ہیجان میں لاتی اور پھر مشلول کر دیتی ہے۔ چھوٹی چھوٹی خوراکیوں سے ممکن ہے پتیلیاں شروع میں سکڑ جائیں، لیکن جب سمی علامات پوری طرح نمایاں ہو جاتی ہیں تو پتیلیاں پھیل جاتی ہیں۔ نکوٹین کسی حد تک پیشاب میں خارج ہوتی ہے۔

**حادیسم کی علامات** جو تبہا کو کے رس یا نکوٹین نگلنے سے پیدا ہوتی ہیں، حسب ذیل ہیں۔ گلے میں محرق، تیز تلخ احساس، وقفۂ انقباض کا احساس، دوران سر، جوارح پر قابو جاتا رہنا، غشی، متنی، قہقہے، رعبے، اسطح کا ٹھنڈا ہونا اور جھپکا پسینہ، بے ہوشی، پتیلیوں کا سکڑ جانا، اور ہلکے امابوتوں میں بعد ازاں پھیل جانا، فعل قلب کا کمزور اور بے قاعدہ ہونا، مشقت طلب اور آہ خیر تنفس، سارے عضلی نظام کا کامل استرخا، اور شائد ہڈیاں اور تشنجات۔ بے ہوش ہونے سے قبل ممکن ہے مریض کو قلبی خصلت میں دباؤ پڑنے کا یا ڈوبنے کا احساس ہو، اور اسکے ساتھ سخت تشویش، ضعف بصارت، اور قوت گویائی کا فقدان رونما ہو۔ گاہے گاہے آنسو اور مشانہ کا غیر ارادی طور پر تنخلیہ ہو جاتا ہے۔ بعض مثالوں میں زہر کا ہلاکت آفرین اثر حد سے سوا سرعت سے ہوتا ہے۔ ایک مثال میں ۸ امانٹ میں زہر کا ہلاکت آفرین مثال میں تین چار منٹ میں موت واقع ہوئی، فوجیہ (Fouguies) کی مشہور و معروف مثال میں جسکو ۱۸۵۵ء میں اسکے بھائی کوئٹ بوکارم (Count Bocarmé) نے نکوٹین سے سموم کر دیا تھا، نکوٹین اسی غرض سے اس نے خود تیار کی تھی، پانچ منٹ میں موت واقع ہو گئی۔

تبہا کو کے پودہ کے پتوں کو ناشکستہ جلد پر لگانے سے شسم کی علامات پیدا ہو چکی ہیں۔ پتوں کا خیساندہ طفیلیوں کو مارنے کی غرض سے اسطرح لگایا گیا ہے اور کئی موقعوں پر موت واقع ہو گئی ہے جیساندہ کو بطور طار و دیدان کے معاد مستقیم میں شرا کرنے سے بسا اوقات ہلاکت ہو گئی ہے۔ ایک موقع پر اسکے صرف ۱۲ قطرہ سے اور ایک دوسرے موقع پر آدھ ڈرام تبہا کو سے تیار کئے ہوئے خیساندہ سے موت واقع ہو گئی نصف لیٹر پانی میں تقریباً ۳۵ گزین سبز تبہا کو کے پتوں کے خیساندہ سے ایک شش سالہ

لڑکی آدھ گھنٹہ میں مر گئی۔ تباکو کو حقہ یا سگریٹ کی صورت میں پینے سے بھی حاد مہلک تسمم واقع ہو چکا ہے، اگرچہ تباکو کے احتراق کے دوران میں اس کو ٹوئین کا جو کہ موجود ہوتی ہے، بیشتر حصہ پیریدین اساسوں (pyridine bases) میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ ایک لڑکا ایک آنہ کا بیٹا ہوا تباکو (twist tobacco) حقہ میں پی گیا، اور بعد ازاں اس کا جی متلایا اور وہ بازار میں گر پڑا۔ پھر وہ گھر جا کر سو رہا اور صبح چار بجے اس کو دوبارہ تھے ہوئی۔ تین گھنٹے بعد وہ بستر پر لیٹا ہوا مردہ پایا گیا، اور اس کا جسم سرد تھا۔ اگر ٹوئین کے دو تین قطرے معدہ میں داخل کئے جائیں، تو غالباً چند ہی منٹ میں مہلک ثابت ہوں گے۔ ایک محجور آدمی کے ساتھیوں نے اپنی پائپوں (pipes) کا رس کچھ سپرٹ میں ڈال کر اُسے پینے کو دیا اور اس طرح اس کو مار ڈالا۔ جب تباکو خیسانہ یا رس کی صورت میں دیا گیا ہے تو ۲۰ منٹ سے لیکر ۸ گھنٹہ تک میں موت واقع ہو گئی ہے۔

**علاج۔** اگر زہر نگلا گیا ہو تو معدی ملی استعمال کرنی چاہئے یا کوئی قے آور دینا چاہئے، اور اس کے بعد مہیجات، بیرونی حرارت رسانی، اور بشرط ضرورت مصنوعی تنفس عمل میں لانے چاہئیں، اور اضططبعی وضع قائم رکھنی چاہئے۔ پپا گرین سرکنین کے زیر جلدی اشرا بات کار آمد ثابت ہوئے ہیں۔ تیز چائے یا پانی میں دس بیس گرین ٹینن (tannin) کا محلول دیا جاسکتا ہے۔

**بعد الموتی مناظر۔** شکم کو کھولنے پر بالعموم تباکو کی بو محسوس ہوتی ہے۔ اگر زہر نگلا گیا ہو تو معدہ کی غشاء مخاطی مشرب یا اکدم ہوتی ہے۔ آنتیں منقبض پائی گئی ہیں، اور ان میں خون آلود مخاط پایا گیا ہے۔

**کیمیائی تجزیہ۔** نایباتی آمیزہ میں سے اٹکلائیڈوں کی تفرید کے لئے جو عام عمل ہے، اس کے ذریعہ ٹوئین کو ظنہہ کیا جاسکتا ہے۔ بہترین محلول ایٹھر (ether) ہے۔ اس کی تجزیہ کے بعد جو غفل رہ

جاتا ہے وہ روغنِ ناقطرات پر مشتمل ہوتا ہے۔

**کاشفات** - نکوٹین (nicotine) پانی میں بخوبی حل پذیر ہے۔ اگر اس کے آبی محلول میں مرکبورک کلورائیڈ (mercuric chloride) کا محلول ملا یا جائے تو ایک سفید رسوب بن جاتا ہے جو بعد ازاں زرد اور قلمدار ہو جاتا ہے۔ سسورنائٹریٹ (silver nitrate) سے ایک سفید رسوب پیدا ہوتا ہے جو بعد میں سیاہ پڑ جاتا ہے۔ نکوٹین کے آبی محلول میں اگر آپ کلورین (chlorine-water) ملا یا جائے تو اس سے کچھ گدلا پن پیدا نہیں ہوتا۔ اگر نکوٹین کے ایتھری محلول میں ذرا سا آیوڈین (iodine) کا ایتھری محلول ملا یا جائے تو ایک تیلیا تو وہ پیدا ہو جاتا ہے جس میں سرخ قلیں بن جاتی ہیں، اگر ان قلیوں کو منعکس روشنی سے دیکھا جائے تو ان میں گھڑی کی کمائی جیسی چمک پائی جاتی ہے۔ اگر نکوٹین کے ایک شاہیہ کو فارماک الڈیہائیڈ (formic aldehyde) کے ۴۰ فیصدی محلول کے ایک قطرہ کے ساتھ آمیز کیا جائے تو چوند گھنٹوں کے بعد ایک ٹھوس جماؤ بن جاتا ہے جو نائٹرک ترشہ کے چند قطرات چھوانے پر تیز گلابی رنگ پیدا کرتا ہے [Schindlemeister]۔ نکوٹین کی بو اور حیوانات پر اس کے سام اثرات، نکوٹین کو شناخت کرنے کے مزید ذرائع ہیں۔

**مزمن نکوٹینیسم** کثرت تبہا کو نوشی سے، اور کارخانوں میں تبہا کو بھری ہوا کے استنطاق سے پیدا ہو سکتا ہے۔ اس کی علامات یہ ہیں، بد مزہ، عدم دہویت اور عصبی فتورات جن میں سب سے نمایاں یہ ہیں غطش، میدان بصرات کا انعکاس اور سرخ اور سبز رنگوں کے لئے مرکزی تیرہ جات (scotomata) متفتر اور متلاطم فعل قلب، اور غشی اور دوران سر کی طرف رجحان۔ بری (Bury) نے کثرت تبہا کو نوشی سے واقع شدہ النہاب اعصاب محیطی کی تین اصابتیں دیکھیں ہیں۔

# داغدار شوکران

(SPOTTED HEMLOCK)

**قونین منقط** (Conium Maculatum) یعنی داغدار شوکران کے نام کی وجہ یہ ہے کہ اسکے تنہیز تاریک اور غائی دھبے ہوتے ہیں۔ یہ ایک پودہ ہے جو کہ امبلیفری (umbelliferæ) کے قدرتی فیصلہ سے تعلق رکھتا ہے۔ اسکے پتے بققدونس (parsley) پودہ سے افتد و مشابہت رکھتے ہیں کہ ان کو اسس کے دھوکے میں کھایا جا چکا ہے۔ قونین منقط ایک عجیب و غریب اور نہایت ہی ممتاز اور فاری (mousy) بور رکھتا ہے جو پتوں یا پودہ کے دیگر حصص کو ذرا سے کاٹک سوڈا یا پوٹاش کے ہمراہ کوٹ کر پیدا کی جاسکتی ہے۔ اس پودہ میں دو الکلائڈ یعنی کونین (conine) اور میتھیل کونین (methyl-conine) اور دیگر اساس پائے جاتے ہیں

**کونین** (C<sub>9</sub> H<sub>17</sub> N) ایک بے رنگ تیلیہا سیال ہوتا ہے جو ہوا میں کھلا رہنے پر بھورا ہو جاتا ہے۔ اس میں پودہ کی فاری کو بد بڑھ اونی ہوتی ہے اور اس کا ذائقہ چر پر اور تلخ ہوتا ہے۔ یہ قوی طور پر قوی ہوتی ہے اور ترشوں کے ساتھ ملکر ملحات بناتی ہے۔ یہ پانی میں مشکل سے حل ہوتی ہے اور اکھل، اختصر اور کلوروفارم میں بخوبی حل ہو جاتی ہے۔

کونین حیرکی عصبی انتہاؤں کو اور بعد میں دماغ اور نخاع کے حرکی مراکز کو شمول کر دیتی ہے اور یہ شلل محیط سے مرکز کی طرف بڑھتا ہے۔ موت شلل تنفس کا نتیجہ ہوتی ہے اور عام طور پر اس سے قبل اختناقی تشنجات ہوتے ہیں۔ کونین پیشاب میں خارج ہوتی ہے۔ میتھیل کونین (methyl-conine) (C<sub>9</sub> H<sub>19</sub> N) نخاع کے معکوسات کو معطل کر دیتی ہے۔

**علامات**۔ گلے میں ایک محرق احساس اور تنگی کا احساس ہوتا ہے اس کے بعد متلی، تھکے اور دماغ اور آنتوں میں دباؤ اور اسہال کی علامات پیدا ہوتی ہیں۔

غالباً اسوجہ سے کہ نگہ بونے زہر میں کونین اور متھیل کونین کا اضافی تناسب اختلاف پذیر ہوتا ہے،  
عصبی علامات تغیر پذیر ہوتی ہیں۔ عام طور پر جو علامات دیکھنے میں آتی ہیں وہ یہ ہیں ترقی  
پذیر عضلی ضعف اور بہر، حرکات تنفس کا سست سے سست تر ہو جانا، مراکز اعلیٰ میں  
کوئی خلل واقع نہیں ہوتا، لیکن بعض اوقات ہڈیاں، قوما، اور جزوی تشنجات آغاز  
کار ہی سے نمایاں ہوتے ہیں پتلیاں پھیلی ہوئی ہوتی ہیں، اور سطح جلد ٹھنڈی ہوتی ہے۔ خاص  
حرکتی شلل والی قسم میں مریض پہلے نالگوں میں ضعف محسوس کرتا ہے، اور جب وہ چلنے کی  
کوشش کرتا ہے تو ٹھوکر کھاتا ہے۔ یہ ضعف مکمل شلل میں بدل جاتا ہے جو آہستہ آہستہ  
دھڑکی جانب بڑھتا ہے، بازو کم سرعت کے ساتھ متاثر ہوتے ہیں۔ شلل بالآخر  
عضلات تنفس پر مسلط ہو جاتا ہے، مریض ازرق ہو جاتا ہے، اور بہر سے موت واقع  
ہو جاتی ہے۔

خالص شللی قسم میں اخیر درجہ میں تشنجات کثرت سے ہوتے ہیں، لیکن تشنجات  
اختناق کا نتیجہ ہوتے ہیں جو کہ شلل تنفس سے واقع ہوتا ہے۔ حسی اعصاب نسبت کم متاثر  
ہوتے ہیں۔

شلل (Shulz) نے ایک عجیب و غریب واقعہ درج کیا ہے۔ ایک طباعلم  
نے کچھ کونین کو دور سے بار بار سونگھا، جس سے اس کو یہ علامات ہو گئیں، جو ارج میں  
ضعف، آنکھیں کھلی نہ رکھ سکتا، لمٹھکات میں محرق درد، درد سر، گویائی میں خلل،  
ایک عمومی احساس حرارت کہ جس کے بعد کثرت سے پسینہ آیا۔ وہ ڈانواں ڈول پھرتا  
تھا، اور سونہ سکتا تھا۔ درد سر اور اس کے ساتھ یہ رجحان کہ اسی حرکت پر کثرت  
سے پسینہ آتا تھا، چوبیس گھنٹہ تک موجود رہا۔ گن (Gunn) نے ایک واقعہ لکھا  
ہے کہ البتہ ہوئے پانی میں ایک ڈرام صبیغہ قونیون (tincture of conium) پلا ہوا  
تھا جس سے بخار نکل رہا تھا، اس کو ایک عورت نے چار پانچ منٹ تک سونگھا اور پھر

شکایت کرنے لگی کہ اس کو اپنی ٹانگیں بھاری اور نا طاقت محسوس ہوتی ہیں۔ اس کی پتلیاں پھیلی ہوئی بقیں اور بصارت میں فرق آگیا تھا۔ ضروری التوجہ بہر اور زراق کی وجہ سے مصنوعی تنفس ضروری ہو گیا۔ نبض اور عقل غیر متاثر رہی۔ بیہوش چند گھنٹہ تک بہر دوبارہ پیدا ہونے کا رجحان موجود رہا۔

**علاج۔** معرہ کا تخلیہ کرو، اور پھر مہیجات دو اور حرارت پہنچاؤ۔ شدید اصابتوں میں مصنوعی تنفس کی ضرورت ہونا ایک یقینی امر ہے، اور اسے دیر تک جاری رکھنا چاہئے۔ ممکن ہے اس وقت جبکہ مریض کی حالت تقریباً یاس انگیز نظر آتی ہو، زندگی اسی ذریعہ سے بچ جائے۔

**بعد الموتی مناظر۔** احتشامیں زہر کے شائبات کی موجودگی سے قطع نظر کیا جائے تو کوئی امتیازی نظر موجود نہیں ہوتا ہے۔ غالباً خون تاریک اور یہاں ہوگا اور اختناق سے واقع شدہ موت کے دیگر آثار موجود ہونگے۔

ایک ہشت سالہ بچہ کو ایک ٹی سیون فل مقدار ایسے آمیزہ کی دی گئی جس میں ۱۱ اونس آپ کلوروفارم ایک ڈرام پوٹاشیم برومائیڈ اور ایک ڈرام خلاصہ قونیون (extract of conium) تھا۔ نسخہ میں خلاصہ قونیون (succus) کی بجائے، غلطی سے لکھا گیا تھا۔ جب دیکھا گیا تو بچہ کی ٹانگیں مشلول بقیں۔ کبھی کبھی اسکے سر اور بازو پھڑکتے تھے، لیکن سر میں تشنجات نہ ہوتے تھے۔ اس کی پتلیاں پھیلی ہوئی بقیں، چہرہ کبود تھا اور سانس ڈایا فرامی تھے۔ ۱۱ گھنٹہ میں موت واقع ہو گئی۔ پپر (Pepper) نے بعد الموتی امتحان انجام دیا اور دیکھا کہ اعضا عام طور پر مستحکم ہیں اور دماغی لطینوں اور غشاء عکلیوتی کے نیچے مصل کی مقدار بڑھی ہوئی ہے، اور نخاع کے اغشیہ مشرب حالت میں ہیں۔ دماغ قلب خون سے متہمد تھا، پھیپھڑوں کے قاعدے میش دموی تھے، اور جگر کی سطح پر نقطہ نما عابد ریاں مشاہدہ کی گئیں۔ مشمولات معرہ سے قونیون (conium) کی کوئی بو نہیں آتی، البتہ جب ان پر پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ کا عمل کران کو گرم کیا گیا، تو اس وقت ایک "فاری" بو پیدا ہوئی۔ مشمولات معرہ سے حاصل کردہ ایتھری خلاصہ پر جب ہائیڈروکلورک ترشہ کا عمل کرایا گیا



توکونین ہائڈروکلورائیڈ (conine hydrochloride) کی قلمیں دستیاب ہوئیں۔

کیمیائی تجربہ یہ - امیاتی آمیزہ سے کونین کی علیحدگی اسی طرح عمل میں لائی جاسکتی ہے کہ جس طرح کوٹین کی عمل میں لائی جاتی ہے۔ کونین کی شناخت میں معتد بہ اعتبار کی ضرورت ہے کیونکہ بعض لاشوں میں جن میں تغیرات گندیگی ہو چکے ہوں کونین سے ملتے جلتے مادے حاصل ہوتے ہیں تاہم اس قسم کے حاصلات نہ تو کونین کے کیمیائی تعلات پیش کرتے ہیں اور نہ تو ہی طور پر سام ہوتے ہیں۔ غالباً تو وہ کینڈورین (cadavarin) ہوتے ہیں یا کینڈورین پر مشتمل ہوتے ہیں، کینڈورین ایک ٹومین (ptomaine) ہے جسکی بوسہ حد تک کونین سے ملتی جلتی ہے لیکن اتنی "فاری" نہیں ہوتی۔

### کاشفات - کونین (conine) ٹھنڈے پانی کی بہ نسبت گرم پانی میں کم حل

پذیر ہوتی ہے، لہذا اگر اسے ٹھنڈے سریشہ آبی محلول کو گرم کیا جائے تو وہ گدلا ہو جاتا ہے، اسی طرح کہ ایسومین دار پشیاہ گرم کرنے پر گدلا ہو جاتا ہے۔ البتہ جب کونین کا محلول ٹھنڈا ہوتا ہے تو یہ پھر صاف ہو جاتا ہے حالانکہ ایسومین دار پشیاہ ایسا کرنے پر صاف نہیں ہوتا۔ اگر کونین کو ہائڈروکلورک ترشہ کے بخار کے زیر اثر لایا جائے، تو کونین ہائڈروکلورائیڈ کی قلمیں بن جاتی ہیں۔ اگر کونین کے آبی محلول میں مرکبورک کلورائیڈ (mercuric chloride) کے محلول کے چند قطرات ملائے جائیں تو وہ ایک سفید نقلمار سوب پیدا کرتے ہیں لیکن یہ سوب، برخلاف اس سوب کے جو کہ کوٹین کے ساتھ مماثل سلوک کرنے پر بنتا ہے، زور سے تبدیل نہیں ہوتا اور نہ قلمدار بنتا ہے۔ سلورنائٹریٹ سے ایک تاریک بھورار سوب پیدا ہوتا ہے جو سیاہ ہو جاتا ہے۔ کونین کے آبی محلول میں آب کلورین لانے سے تکرر پیدا ہوتا ہے۔ کونین پر کرکٹک ترشہ کا عمل کرانے سے ٹرک ترشہ (butyric acid) حاصل ہوتا ہے جو کاپنی بوسہ پھانا جاسکتا۔

### امنتھی کرکیٹا

(ÆNANTHÆ CROCAT)

امنتھی کرکیٹا یا واٹر ڈراپ وارٹ (water dropwort) ایک اور امیلفسس

(umbelliferous) پودہ ہے جسکے پتے اور خاموگر جڑ زبردست سام خواص رکھتے ہیں۔ پول (Pohl) نے اس کی جڑ سے ایک شے، اینتھوٹوکسن (oenanthotoxin) حاصل کی جو کہ اکھل، اینتھوٹوکسینام میں اور پٹرولیم اینتھر کے سوا تمام معمولی محلات میں حل پذیر ہے، لیکن پانی، مرقق قلووی محلولات اور ترشوں میں حل پذیر نہیں ہے۔ ایک ۸۳۰ گرام وزنی خرگوش ۰.۲ گرام اینتھوٹوکسن (oenanthotoxin) کھانے کے آدھ گھنٹہ بعد متنبخ ہو کر مر گیا۔

**علامات** مندرجہ ذیل پر مشتمل ہیں۔ تشنجات، زراق، بے ہوشی، مشقت طلب تنفسات، ہیبوط، پھیلی ہوئی پتیاں، ہڈیاں، چھوٹی کمر اور دست نبض، اور معدی معائی اختلال۔ ایک دو موقعہ پر تشنجات سرکنین کی سی نوعیت کے تھے۔ نبض اساتوں میں علامات تقریباً ب کی سب نفسی ہوتی ہیں یہ توہمات، بے تحاشا ہنسی اور ایسے افعال پر مشتمل ہوتی ہیں جو ہڈیاں ارتعاشی میں دیکھے جاتے ہیں۔ ممکن ہے موت نہایت جلد واقع ہو جائے۔ ایک واقعہ میں ایک آدمی علامات کے شروع ہونے کے بعد ۵ منٹ کے اندر اور ایک دوسرے واقعہ میں ایک اور آدمی چوتھائی گھنٹہ کے اندر مر گیا۔ دوا اور مریض، معدی معائی علامات کے بعد علی الترتیب نویں اور گیارھویں دن مر گئے۔ اینتھوٹوکسین کراکیٹا سے گائیں اور گھوڑے بھی سموم ہو جاتے ہیں۔ ایک گاڑی بان نے داء الحفر (scurvy) سے شفا حاصل کرنے کے لئے کچھ اینتھوٹوکسین کھائی اور ساتھ ہی اس کا گھوڑا بھی کچھ اینتھوٹوکسین کھا گیا۔ آدمی ۲ گھنٹہ میں اور گھوڑا ۲ گھنٹہ میں مر گیا۔

## سکوٹا وروسا

(CICUTA VIROSA)

**جھوٹو قشی** (cicuta virosa) یا آبی شوکران (water hemlock) ایک زہریلا سیلفرس (umbelliferous) پودہ ہے جو کہ اینتھوٹوکسین کراکیٹا کی طرح، جزر الامیض (parsnip) اور کرفس (celery) کے دھوکے میں کھایا جا چکا ہے۔ اس سے جو علامات پیدا ہوتی ہیں وہ اینتھوٹوکسین کراکیٹا

سے پیدا شدہ علامات کے مشابہ ہوتی ہیں پول (Pohl) نے اس سے ایک شے سکوتاکسن (cicutoxin) تفریق کی جو کہ اینتھوٹاکسن کی طرح کے سام خواص رکھتی ہے۔ بوہم (Boehm) بیان کرتا ہے کہ سکوتاکسن (cicutoxin) بعض لحاظ سے ایسے اثرات پیدا کرتی ہے جو سسٹرکینین (strychnine) اور پکروٹاکسن (picrotoxin) کے اثرات سے ملتے جلتے ہیں۔

## کف الثعلب

(FOXGLOVE)

ڈیجیٹالیس پورپورا (Digitalis Purpurea) یا کف الثعلب ایک پودہ ہے جو کہ قدرتی فصیلہ شکر آفونیر اسی (crophulariaceae) سے تعلق رکھتا ہے۔ اس کے پتے تین گلوکوسائیڈوں (glucoside) یعنی ڈیجیٹالس (digitalin) اور ڈیجیٹالین (digitalein) اور ڈیجیٹون (digitonin) اور ان کے علاوہ ایک اور فعال جوہر کی موجودگی کے سبب سے سام خواص رکھتے ہیں۔ ڈیجیٹالیس کے نام سے مختلف تجہیزات فروخت ہوتی ہیں، اور اس امر کے لحاظ سے کہ وہ کس طرح بنائی گئی ہیں ان کی کیمیائی ساخت اور فعلیاتی اثرات مختلف ہوتے ہیں۔ سب سے زیادہ زہر لایا جوہر فعال ڈیجیٹاکسن (digitoxin) ہے، جو کہ گلوکوسائیڈ (glucoside) نہیں ہوتا۔

ڈیجیٹالیس دراصل ایک قلبی زہر ہے جو کہ قتل قلب سے موت واقع کرتا ہے، بالعموم نبض تنفس سے پہلے موقوف ہوتی ہے۔ رقتا تنفس اکثر اوقات سست ہو جاتی ہے، بالخصوص اس وقت جبکہ موت قریب الوقوع ہو۔ ڈیجیٹالیس کے فعال جوہر جسم کے اندر غالباً تحلیل ہو جاتے ہیں۔ نہایت استثنائی طور پر ہیشاب میں ان کے شائبات پائے گئے ہیں۔

نورالاحیاء ڈیجیٹلس یا اسکے فعال جوہروں کی زہریلی خوراک سے شروع میں ہضمی خطہ متاثر ہوتا ہے۔ مثلیٰ تھے جو کہ نہایت ہی ہیلی اور قیام پذیر ہوتی ہے، معدہ کے مقام پر درد اور دباؤ کا احساس، تشنگی، اور پیٹ میں قولنجی درد، اسہال کے ساتھ یا اسکے بغیر، یہ سب علامات عام ہیں ایک تغیر پذیر وقفہ کے بعد زہر کے زیادہ نوعی اثرات نمودار ہو جاتے ہیں، یعنی دور ان سر، غشی کا احساس، درد سر، شراسیفی خطہ میں مزید دباؤ، جلد میں اور خاص کر جوارح کی جلد میں نمی اور ٹھنڈک اور انبطاح۔ حواس مخصوصہ کے مختلف عوارض مثلاً نظر کی دھندلاہٹ، کانوں میں شور، موجود ہوتے ہیں، اور ان کے ساتھ توہمات یا ہذیان کی شکل میں ذہنی اختلالات بھی پائے جاتے ہیں فیل قلب بے حد متاثر ہوتا ہے، ساعت بساعت نبض کی سرعت اور تناؤ گھٹتا جاتا ہے اور نبض نہایت ہی وقفہ دار اور رفرقی بن جاتی ہے۔ تنفسات سست ہوتے ہیں اور ایک آہستہ نظر اختیار کر لیتے ہیں۔ اگر مریض اضطرابی وضع میں ہوتے ہوئے اپنا سر اٹھائے تو غشیاں کا رجحان سر میں وجود میں آتا ہے اور اگر وہ سیدھا کھڑا ہو جائے تو غائبانی الواف غشیاں پیدا ہو جاتا ہے جو ممکن ہے آنا فانا ہلک ثابت ہو۔ بسا اوقات نفاس کی طرف میلان ہوتا ہے، یہ نفاس بڑھ کر قوما سے بدل ہو جاتا ہے۔ موت سے قبل اختناقی تنجحات کے ساتھ یا ان کے بغیر زراق پیدا ہو جاتا ہے۔

یہ امر قابل لحاظ ہے کہ قلب پر ڈیجیٹلس کے مخصوص اثر کا یہ نتیجہ ہوتا ہے کہ زہر کے فوری اثرات معدوم ہو جانے کے بعد کئی دن تک مریض کو ہلک غشیاں ہو جاتا کا اندیشہ رہتا ہے۔ عا در حلقہ میں رفتار نبض ۴۰ فی منٹ سے بھی کم رہ جاتی ہے۔ ایک مثال میں ایک عورت نے تازہ ڈیجیٹلس پتوں سے تیار کیا ہوا کچھ خیساندہ پی لیا، اس کی نبض کم ہو کر ۳۷ رہ گئی، بیٹھوڑے تنھوڑے وقفوں پر قلب کا فعل کچھ دیر کے لئے بالکل سٹوپ ہو جاتا تھا۔

**ہلک خوراک** - ڈرام صبغیہ ڈیجیٹلس (tincture of digitalis) ہلک ثابت ہوا ہے، لیکن اس سے تین گنا سے بھی زیادہ مقدار کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ ۳۸ گرین سفوف شدہ پتوں سے موت واقع ہو چکی ہے

اور ایک ڈرام کھانے کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ ڈیجیٹلین کی ہلک خوراک معلوم نہیں، مار (Mawer) نے ایک عورت کا حال بیان کیا ہے کہ اس نے ۵۶ دانے (granules) نگل لئے، جن میں سے ہر ایک دانہ ایک سیلنگرام ہائمالز (Homolles) کی ڈیجیٹلین پر مشتمل تھا، یہ کل خوراک ۴۸ گریں ڈیجیٹلینس پتوں کے برابر ہوتی تھی۔ اس سے جو اثرات پیدا ہوئے وہ یہ تھے، دوران سر، درد معدہ، چہرہ پر تاریکی سی پٹیلیوں کا پھیل جانا، جو ارج کا ٹھنڈا پڑ جانا، پیش قلبی خطہ پر دباؤ، سست تنفسات اور طویل شہیق، اور سست، بے قاعدہ اور کمزور نبض جو گھٹ کر فی منٹ ۴۴ رہ گئی۔ آخر میں صحت ہو گئی۔ ریڈ کلف (Radcliffe) نے درج کیا ہے کہ ایک ایک سال اور گیارہ ماہ کا طفل شیرخوار ۱۶ سیلنگرام نیٹول (Nativelle) کی ڈیجیٹلین کھانے کے بعد صحتیاب ہو گیا۔ موت ۲۰ گھنٹوں میں واقع ہو چکی ہے، لیکن ہو سکتا ہے کہ یہ اس سے بعید تر زمانہ تک ملتوی ہو جائے۔

**علاج۔** اگر ضرورت ہو تو معدی پمپ استعمال کرنا چاہئے یا کوئی تے آور، مثلاً گرم پانی کے ہمراہ رائی یا زنک سلفیٹ (zinc sulphate) دینا چاہئے، پیچات کثرت سے دینے چاہئیں اور بیرونی طور پر حرارت پہنچانی چاہئے، مریض کو کئی دن تک حالت اضطلاجی میں رکھنا چاہئے۔ شراسیف پر گرم لاسقات، رگڑ، اور رائی کے پتے استعمال کرنے مفید ہیں۔ برانڈی کے ہمراہ گرم قہوہ دیا جاسکتا ہے۔ اگر قے اٹا پذیر ہو جائے تو تھوڑی تھوڑی مقدار میں برف سفید ثنابت ہوگی۔

**بعد الموتی مناظر۔** امتیازی نہیں ہوتے۔ ممکن ہے معدہ کی غشاء مخاطی میں خراش یا التهاب کی کچھ امارات موجود ہوں۔

**کیمیائی تجزیہ۔** پتوں کے ٹکڑے معدہ میں شناخت ہوتے ہیں بشرطیکہ زہر اس شکل میں

کھایا گیا ہو۔ ان پتوں کا خوردبینی امتحان کرنا چاہئے۔

نمایاتی مادہ سے معمولی طریق پر جو آبی غلامہ حاصل ہوتا ہے سب سے بہتر یہ ہے کہ اسکو کلوروفارم کیساتھ ملا کر علیحدہ کیا جائے کیونکہ کلوروفارم میں ٹوکسیکینس کے تمام خیال جو اصل پذیر ہوتے ہیں، اور یہ تمام ذرات غیر میں حل ہو سکتے ہیں اور نہ بنزین (benzene) میں۔ یہ یاد رکھنے کے قابل ہے کہ اگر ڈیجیٹلین (digitalin) ترشی محلول میں تو کلوروفارم اسکو اپنے ساتھ لاسکتا ہے۔

**کاشفات**۔ اگر ڈیجیٹلین کو مرکب سلفیورک ترشہ میں گھولایا جائے اور پھر اس میں کچھ آب برڈین (bromine-water) ملایا جائے، تو ایک سفیدی سرخ رنگ پیدا ہوتا ہے۔ اگر ڈیجیٹلین کو سلفیورک ترشہ اور اسی کی مساوی مقداروں کے آمیزہ کے چند قطرات کے ہمراہ گرم کیا جائے، تو یہ زرد بھوری ہو جاتی ہے۔ اگر کہیں ایک قطرہ نرک کلورائیڈ کے محرق محلول کا ملایا جائے تو سبز یا نیلا سا سبز رنگ پیدا ہوتا ہے۔

520

خلیاتی کاشفہ اس طرح عمل میں لایا جاتا ہے کہ جب طرح اسے مارٹو (Tardieu) نے پومرائس (Pommerais) کے مشہور و معروف مقدمہ میں انجام دیا تھا جبکہ پومرائس یہ ایک عورت کو ہلکے طور پر مسموم کرنے کا جرم ثابت کیا گیا تھا تب تین میڈکوں کو اس طرح تیار کیا گیا کہ انکے قلب منکشف ہو گئے۔ ایک میڈک کو بغیر مسموم چھوڑ دیا گیا، دوسرے میڈک کے پوری تھیلے میں ڈیجیٹلین (digitalin) کے محلول کا شراب کیا گیا، اور تیسرے میڈک کے پوری تھیلے میں متوفیہ کی لاش سے حاصل شدہ مشتبہ زہر کے کچھ حصہ کا شراب کیا گیا۔ ان تین میڈکوں کی ضربات قلب کو مقررہ وقفوں کے بعد شمار کیا گیا بغیر مسموم میڈک کے قلب میں کچھ تغیر ظاہر نہیں ہوا تھا جس میڈک کو ڈیجیٹلین استعمال کرائی گئی تھی اس کا قلب بہت پیچھے چلا گیا تھا تاکہ اسے قلب کا ترپنا موقوف ہو گیا۔ جس میڈک کو مشتبہ زہر استعمال کرایا گیا تھا اس کے قلب کا حال بھی نمبر میڈک کی مانند تھا۔ یہ کہ اس میں اثرات کمزور سرعت کے ساتھ پیدا ہوئے۔

سٹرو فینٹھس (strophanthus) - مولر (Muller) نے درج کیا ہے کہ ایک کلو میٹریض کے مریض نے جو کہ ۴ سال کی عمر کا تھا، دو تین ڈرام صغیرہ سٹرو فینٹھس (tincture of strophanthus)

پی لیا۔ یہ ہوشی کو ازای اور رجحانی تشنجات، توہمات عدم حیت، انقباض المحدثہ، اسہال، جین سٹوکس (Cheyne-Stokes) کا تنفس ہو گیا اور جو تھے روز موت واقع ہو گئی اس امابت کی علامات اور مرقعہ بولی کی جانب اشارہ کرتے ہیں۔

# سورنجان

(COLCHICUM)

کالچیکم اٹومنیل (Colchicum Autumnale) یا مرغساراری زعفران

(meadow saffron) کے سام اثرات اس امر پر منحصر ہوتے ہیں کہ اس میں ایک جوہر فعال کالچیین (colchicine) اور اس کے ساتھ ذرا سا شائبہ ویراترین (veratrine) کا موجود ہوتا ہے اور یہ دونوں چیزیں زیادہ تر جڑ اور بیجوں میں پائی جاتی ہیں۔

کالچیین ( $C_{22}H_{25}NO_7$ ) ایک زرد سا سفوف ہے بشرطیکہ یہ خالص ہو لیکن اکثر اوقات یہ ایک تھکے رال نامادہ کی صورت میں پائی جاتی ہے۔ یہ پانی میں حل پذیر ہے اور الکحل اور کلوروفارم میں بخوبی حل پذیر ہوتی ہے۔ یہ یا تبصر میں حل نہیں ہوتی اور اگر ہوتی بھی ہے تو خفیف سی اور پٹرولیم ایتھر میں یہ حل ناپذیر ہے۔ تمام ترشے کالچیین کو تحلیل کر دیتے ہیں، بائشنارینک ایسڈ (tannic acid) کے کہ جس کے ساتھ یہ ممدوج ہو جاتی ہے۔ کالچیین (colchicine) کی زہریلی خوراکیں آنتوں کی عصبی انتہاؤں میں خرابی اور معدی امعائی التهاب پیدا کرتی ہیں۔ نخاع اور لب کے حرکی مراکز مشلول ہو جاتے ہیں اور مراکز تنفس کے شلل سے موت واقع ہو جاتی ہے۔ جسی اعصاب بھی مشلول ہو جاتے ہیں۔ حیوانات پر تجربات کر کے جیکو بائی (Jacobi) نے یہ نتیجہ اخذ کیا ہے کہ کالچیین عصبویہ کے اندر کسی ڈائی کالچیین (oxydicolchicine) میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ کالچیین جزوی طور پر گردوں اور آنتوں کے راستہ خارج ہوتی ہے، زیادہ تر آخر الذکر کے راستہ سے۔

علامات - زہر کھانے کے ننوڑی ہی دیر بعد گلے میں محرق درد محسوس ہوتا ہے جو مری میں سے ہوتا ہوا نیچے معدہ تک پھیل جاتا ہے جہاں یہ ایک شدید تر صورت اختیار

کر لیتا ہے۔ اس کے بعد کثرت سے قے اور اسہال آتے ہیں اور آخر الذکر کے ساتھ پیٹ میں شدید قولنج درد اٹھتے ہیں۔ سخت تشنگی موجود ہوتی ہے۔ چہرہ سکاڑا ہوا اور شاحب یا ازرق ہوتا ہے۔ سطح سرد اور نم ہوتی ہے۔ نبض چھوٹی، بے قاعدہ اور تیز رفتار ہوتی ہے۔ سانس سست اور مشقت طلب ہوتا ہے۔ حقیقت میں تمام علامات ہیضہ کے حملہ سے مشابہ ہوتی ہیں اور یہ مشابہت آنتوں کی اجابتوں کی صفات کی وجہ سے زیادہ ہو جاتی ہے، کیونکہ یہ اجابتیں طبعی شمولات کے خارج ہو چکنے کے بعد زیادہ تر مصلی ربال پر شامل ہوتی ہیں بعد ازاں یہ خون آلود ہو جاتی ہیں۔ قلب کے مقام پر دباؤ کا احساس ہوتا ہے۔ مریض بے حد متخفص ہو جاتا ہے اور چونکہ وہ بوری طرح ہوش میں ہوتا ہے اس لئے اس کو سخت تکلیف محسوس ہوتی ہے۔ عضلی جھنجک اور تشنجات ظہور پذیر ہونے میں گامے سارے کا سارا جسم متشنج ہو جاتا ہے۔ پتلیاں بعض اوقات پھیلی ہوئی اور بعض اوقات سیکڑی ہوئی ہوتی ہیں۔ ممکن ہے ضیق البول موجود ہو اور پیشاب کی مقدار میں اضافہ یا تخفیف ہو جائے۔ آخر وقت کے قریب زراق اکثر اوقات زیادہ نمایاں ہو جاتا ہے اور اس وقت ہو ط نہایت ہی شدید ہوتا ہے۔ ذہن اخیر وقت کے قریب تک صاف رہتا ہے۔ استثنائی مثالوں میں اس سے پیشتر ذہول ہو جاتا ہے۔

521

مہلک خوراک۔ ساڑھے تین ڈرام بنید سورنجان (colchicum wine) موت واقع کر چکا ہے۔ اڈرام کھانے کے بعد کہ جس سے شدید سمی علامات پیدا ہو گئیں صحت ہو چکی ہے۔ کالجین کی مہلک خوراک نامعلوم ہے۔ ایک جہل وسہ سالہ عورت نے تقریباً ۶ گریں کالجین کھائی جو کہ ایک اور دو لکے عوض دے دی گئی تھی اور یہ عورت ۳ گھنٹوں میں مر گئی [البرٹونی ای کاسالی: Albertoni e Casali]۔ سات گھنٹے میں موت واقع ہو چکی ہے۔ بالعموم موت ۳ گھنٹوں کے اندر واقع ہوتی ہے لیکن یہ یمن بلکہ دن تک بھی تاخیر پذیر ہو چکی ہے۔

علاج۔ معدہ کو نمکی کے ذریعہ خالی کرنا چاہئے اور ٹینک ترشہ (tannic acid)



کے محلول کے ذریعہ اسے خوب دھونا چاہئے یا کوئی نئے آمور اور اس کے بعد تیز چلے دیجاتی ہے۔ اس کے بعد منہ کے راستہ برائڈی دینا چاہئے، یا اگر تھکے کی وجہ سے ایسا کرنا ممکن نہ ہو تو ایتھری اشترابات، بیرونی حرارت رسائی، رگڑ اور بشرط ضرورت مصنوعی تنفس عمل میں لانا چاہئے۔ آنٹوں کے شدید تو لمبی شجاعت کو تسکین دینے کے لئے غالباً مارفیا کا زیر جلدی اشتراب کرنا قریب مصلحت ہوگا۔

بعد الموتی مناسطہ۔ یہ تمیز نہیں ہوتے۔ ممکن ہے معدہ اور آنتوں کی غشاء مخاطی میں التهاب کی امارات موجود ہوں اور ان کے ہمراہ شاید کچھ کدم کے بھی دھبے ہوں۔ لیکن بعض مریضوں میں ایسے نشان بالکل مفقود ہوتے ہیں۔

کیمیائی تجزیہ۔ ناسیاتی مادہ سے جو آبی محلول حاصل ہو، اس سے شحمی مادوں کو حل کر کے نکالنے کے لئے اس امر سے فائدہ اٹھایا جاتا ہے کہ کالجین (colchicine) پرولیم ایتھر میں حل ناپذیر ہے۔ اگر کالجین کو ایک ترشٹی محلول میں سے نکالنا ہو تو اس کو کلوروفارم کے ذریعہ حل کیا جاتا ہے پھر اس کلوروفارمی محلول کو یا تو خشکی کی حد تک تبخیر کر لیا جاتا ہے، یا کسی قدر ارتکاز پیدا ہو جانے کے بعد اس میں پرولیم ایتھر ملا یا جاتا ہے اس سے کالجین فلما کر الگ ہو جاتی ہے۔

کاشفیات۔ نائٹک ترشہ (کثافت نوعی ۱.۱) کا ایک قطرہ جب کالجین سے چھوایا جاتا ہے، تو ایک بنفشی رنگ پیدا ہوتا ہے جو عبور سے زرورنگ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ ایک حصہ ایمونیم ویناڈیٹ (ammonium vanadate) جو ۲۰ حصہ سلفیورک ترشہ میں گھلا ہوا ہو، سبز رنگت پیدا کرتا ہے۔ (یہ سبزرنگت بعض اوقات نہایت ہی سریع الزوال ہوتی ہے، اور اگر انکلائڈ خالص نہ ہو تو واضح نہیں ہوتی)۔ بعد ازاں سبزرنگت عبوری سی بنفشی رنگت میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ متعادل کو نمازہ تیار کرنا چاہئے۔ فعلیاتی کاشفہ فیصلہ کن معلومات نہیں ہم پہنچاتا۔ جب فرانسیسی ماہرین کی ایک مجلس (committee) سے کالجینی تسمم کی ایک مشتبہ اصابت کے متعلق استصواب رائے کیا گیا تو وہ اس نتیجہ پر پہنچی کہ کالجینی تسمم دریافت کرنے میں حیوانات کے تجربات کچھ مدد

نہیں دیتے۔  
 آگیر (Ogier) نے زمین کھود کر ایسے کتوں کی لاشوں کو نکالا جن کو اس نے  
 ۱۵ ماہ قبل کا لچھین سے مسموم کیا تھا اور مسمومی طریق عمل سے ان سے کا لچھین تفسرید کی اور  
 کا لچھین کے تعاملات حاصل کئے۔ ابولانسکی (Obolonski) نے کا لچھین سے مسموم حیوانا  
 کی موت سے ۱۴ ماہ بعد ان کی لاشوں سے کا لچھین شناخت کی۔

## ویراٹرم

(VERATRUM)

ویراٹرم البم (veratrum album) یعنی سفید خربق (white hellebore)  
 اور ویراٹرم وریڈمی (veratrum viride) یعنی ہبز خربق (green hellebore) میں  
 متعدد الکلائڈ ہوتے ہیں۔ رائٹ (Wright) اور لٹ (Luff) نے جبروین  
 (jervine) سوڈو جبروین (pseudo-jervine) رونی جبروین (ruby-jervine)  
 سیواڈین (cevadine) ویراٹربین (veratralbine) اور ویراٹرین (veratrine)  
 پائی۔ تجارتی ویراٹرین ایک غیر خالص الکلائڈ ہے جو کہ سادل (sabadilla) کے بیجوں سے  
 حاصل ہوتا ہے۔

ویراٹرین (veratrine) ( $C_{37}H_{53}NO_{11}$ ) ایک سفید قلمدار سفوف ہے جس کا  
 مزہ تیز تلخ اور تھرق ہوتا ہے۔ جب یہ انفی غش و محاطی سے چھوتی ہے تو سخت جھینگیں لاتی  
 ہے۔ یہ پانی میں حل نا پذیر اور اتیغہ کلور و فارم اور سپرٹ میں حل پذیر ہے۔ اس کا تعامل  
 قنوی ہوتا ہے۔

Annals d' Hygiene, 1886 لے

Vierteljahrsschr. f. ger. Med., 1888 لے

Journ. Chem Soc., 1879 لے

ویراٹرم، پہلے حرکی اعصاب کو ہیجان میں لاتی اور پھر ان کی انتہاؤں کو مشلول کر دیتی ہے۔ یہ عضلی انقباض پذیر کی نوعیت کو بدل دیتی ہے۔ انقباض اطالت پذیر ہوتا ہے اور ارتخا آہستہ واقع ہوتا ہے یہ کیفیت کرازی شنج سے مشابہ ہے اگرچہ کرازی شنج نہیں ہے۔

سری اعصاب میں بھی ابتدا ہیجان اور بعد میں شلل ہوتا ہے اور یہ شلل اس شلل سے زیادہ مکمل ہوتا ہے کہ تنہا حرکی انتہاؤں میں واقع ہوتا ہے۔ قلب کی فعالیت گھٹ جاتی ہے اور حرکی عرقی نظام مشلول ہو جاتا ہے، لہذا خون کا دباؤ گھٹ جاتا ہے۔ تنفس پہلے تیز ہوتا اور بعد میں سست پڑ جاتا ہے اور بالآخر مرکز تنفس اور غالباً بھیمٹھروں میں تانی (vagus) انتہاؤں کے شلل کی وجہ سے تنفس ٹوٹ ہو جاتا ہے۔ اس سب کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ پیش گھٹ جاتی ہے۔ ویراٹرمین سرعت کے ساتھ گردوں کے راستہ خارج ہو جاتی ہے۔

علامات - گنگے میں تیز تلخ، محرق احساس اور بھینچا و محمول ہوتا ہے۔ محرق احساس مری کے ساتھ ساتھ معدہ تک پھیل جاتا ہے اور اس کے بعد تپ اور سخت تشنگی رونما ہوتی ہے۔ اسہال ہمیشہ تو نہیں آتے لیکن ان کا امکان ضرور ہے۔ جب آتے ہیں تو بالعموم تاسیر ہوتی ہے۔ نبض کمزور ہوتی ہے اور تنفسات سست اور آہ نیز نوعیت کے ہوتے ہیں۔ تبدیلیاں بعض اوقات پھیلی ہوتی ہیں۔ سطح کا شوب اور برودت سرخ ہو، عضلات میں جھٹکے لگنا، بلکہ تشنجات تک مشاہدہ کئے گئے ہیں۔ ابتدائی درجہ میں دوزان سدا فسادات حسی اور اس کے بعد اوپری عدم حمیت ظہور پذیر ہوتی ہے۔ جب تک درجہ بھوٹا نہیں آ جانا، جوش و حرار اس بجارتے ہیں لیکن گاہے شروع ہی سے ہڈیاں اور ذہول کا رجحان ہوتا ہے۔

مہلک خوراک نامعلوم ہے۔ ایک مثال میں تقریباً اگرین ویراٹرم الیم (v. album) کی سفوف شدہ جڑ کھانے سے موت واقع ہو گئی۔ اس سے ۱۲ گنا سے زیادہ مقدار کھانے کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ گرینینڈر (Grenander) نے ایک عورت کا حال درج کیا ہے کہ اس نے کچھ مروح (liniment) پی لیا جس میں  $\frac{1}{4}$  گرین ویراٹرمین

(veratrine) موجود تھی۔ اس کی پتلیاں پھیلی ہوئی تھیں، نبض سست (فی منٹ - ۵) اور کمزور اور تنفسات ٹھسٹ اور اٹھلے تھے۔ ہوش و حواس میں کچھ فرق نہیں آیا تھا۔ اس کو کثرت سے تھوک اور سیسہ آتا تھا۔ تپہ بار بار ہوتی تھی، شرابیلی مقام پر سخت دباؤ محسوس ہوتا تھا اور اس کے ساتھ سوزش حلق اور سخت انبساط موجود تھا۔ اسہال نہیں ہوتے تھے۔ فوری علاج سے صحت ہو گئی۔ ایک اور مثال میں جسے بلیک (Blake) نے درج کیا ہے کہ ایک بالغ نے تقریباً تین گرین ویراٹرین اتفاقاً کھالی۔ مریض دوران مریضی، نگلے کے بھینچاؤ، تشنگی، پرتاسر اسہال اور ایک مکان، ضعف اور غشی کے احساس کی شکایت کرتا تھا۔ زبان متورم تھی، منہ اور نگلے میں سوزش تھی۔ پتلیاں انتہائی درجہ تک سکڑی ہوئی تھیں۔ تنفسات جلد جلد ہوتے گئے، نبض تیز اور جھوٹی تھی۔ پیشاب بار بار آتا تھا۔ تمام بدن پر ایک لگانا جھنناہٹ محسوس ہوتی تھی اور کبھی کبھی مختلف خصلتوں پر خارش کے ناقابل برداشت دورے ہوتے تھے۔ چھینکیں نہیں آتی تھیں۔ علاج کرنے پر صحت ہو گئی اور وہ علامت جو سب سے آخر میں زائل ہوئی، جلد کی خراش تھی۔

علاج - نلی یا تپے آور کے ذریعہ معدہ کا تخلیہ کرنا چاہئے اس کے بعد ہیمیات اور گرم قہوہ استعمال کرنا چاہئے۔ ممکن ہے خارجی حرارت رسانی، رگڑ (friction) اور طبیعی وضع کے قیام اور مصنوعی تنفس کی ضرورت پڑے۔ اگر دست کثرت سے آتے ہوں تو مارفین دینا قرین مصلحت ہوگا۔

بعد الموتی مناظر تمیز نہیں ہوتے۔ صرف چند روئدادیں ملتی ہیں اور ان سے کوئی خاص معلومات حاصل نہیں ہوتی۔

کیمیائی تجزیہ - ویراٹرین کو آبی محلول میں سے تخلص کرنے کے لئے سب سے بہتر محلول کلوروفارم ہے یا کلوروفارم اور ایٹھر کا آمیزہ ہے۔ ویراٹرین ترشٹی محلول میں سے بھی طحیدہ کیجائی ہے، لیکن اگر تلی ملائی جائے تو زیادہ مکمل طور پر الگ کی جاسکتی ہے۔

کاشفات۔ ویراثرین کو اگر تھنوں کی غشاء، خامی پر لگایا جائے تو سخت چھینکیں آتی ہیں۔ اگر کسی گھڑی شیشہ میں ذرا سی ویراثرین ڈال کر اس میں ایک دو قطرے مائع تور سلفیورک ترشہ کے ملائے جائیں اور پھر ان کو خوب آمیز کیا جائے تو ایک زر درنگ پیدا ہوتا ہے جو سرعت کے ساتھ نارنجی اور آخر کار قریسیا سی (cherry red) میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اگر اس آمیزہ کو گرم کیا جائے تو یہ ایک دم سرخ ہو جاتا ہے۔ اگر سلفیورک ترشہ کا عمل سیلیسن (salicine) پر کر لیا جائے تو یہ گرم کئے بغیر ہی ایک دم سرخ ہو جاتی ہے۔ نارکوٹین (narcotine) بھی اس کے مائل تعامل دیتی ہے لیکن اس کے سرخ رنگ اختیار کرنے میں کئی گھنٹے لگ جاتے ہیں۔ ویراثرین پر ہائیڈروکلورک ترشہ کے عمل سے کوئی تغیر پیدا نہیں ہوتا تاوقتیکہ آمیزہ کو گرم نہ کیا جائے گرم کرنے پر یہ سرخ ہو جاتی ہے۔ اگر ویراثرین کے ایک ربڑہ کے ساتھ سلفو مالڈک (sulphomolybdic) ترشہ ملا یا جائے تو اینٹ جیسا سرخ رنگ پیدا ہوتا ہے جو میلا سا بھورا پھر سبزی مائل اور آخر نیلا ہو جاتا ہے۔ اگر ذرا سی ویراثرین (veratrine) کے ساتھ پانچ چھ گنا مقدار گنے کی شکر کی آمیز کی جائے اور مرکز سلفیورک ترشہ سے اس کو نر کیا جائے تو پہلے زر درنگ پیدا ہوتا ہے جو بہتر اور آخر نیلے میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ ایمونیم سلینیٹ (ammonium selenate) اور سلفیورک ترشہ کے ذریعہ ویراثرین کا رنگ بھورا سا زر ہو جاتا ہے جو گلابی سرخ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

## کلاہ راہب

(MONK'S- HOOD)

چھیناک (Aconitum Napellus) یا کلاہ راہب (monk's- hood)

جسے بعض اوقات خالق الذئب (wolf's bane) کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے ایک عام پودہ ہے جو کہ قدرتی فیصلہ زمین کو لیس (Ranunculaceae) سے تعلق رکھتا ہے اس کا ہر حصہ انتہائی طور پر زہریلا ہوتا ہے۔ اس کی جڑ خیل الحاد (horse-radish) کے شبہ میں

کھائی جاسکتی ہے، لیکن ان دونوں کے درمیان بیاں فرق ہوتا ہے اور ایک شاہد شخص کیلئے یہ نامکن ہے کہ اس کو ایک چیز پر دوسری چیز کا دھوکا ہو۔ پچھناگ کی جڑ (aconite-root) سرعت کے ساتھ گاؤں و مہم ہوتی ہوئی نقطہ ساین جاتی ہے اور فجل الحار استوائہ نمایاں و بیش استوائہ نہا ہوتی ہے۔ پچھناگ کی جڑ بھوری ہوتی ہے اور فجل الحار میلی سفید ہوتی ہے۔ پچھناگ کی جڑ کو تراشا جائے تو اس کی ساخت نرم اور رنگ سفید ہوتا ہے اور کٹی ہوئی سطح کو ہوا میں کھلا رکھنے پر اس کا رنگ سرعت کے ساتھ سیاہی میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ فجل الحار سخت اور سفید ہوتی ہے اور اس کا رنگ بلا تغیر قائم رہتا ہے۔ ان دو جڑوں کے مزہ میں بھی فرق ہوتا ہے۔ پچھناگ تیز تلخ ہوتی ہے اور ہواٹوں اور زبان میں جھنجھٹا ہوتا ہے اور بعد میں سن پن کا احساس اور گلے میں جھنجھاؤ کا احساس پیدا کرتی ہے۔ فجل الحار کا مزہ محض جھنجھٹا ہوا ہوتا ہے۔

پچھناگ (aconite) کے پودے میں کئی ایک الکلائڈ اور ان کے مشتقات ہوتے ہیں، ان کی رائٹ (Wright) لف (Luff) اور منکی (Menke) نے تحقیق کی ہے، ان میں متعدد الکلائڈ ایسے ہیں کہ جو ہریے نہیں ہوتے۔ تجارتی ایکونائٹوں میں انہی میں سے بعض الکلائڈوں کا تغیر پذیر آمیزہ ہوتا ہے، لہذا اس کی قوت تاثیر میں بہت اختلاف پایا جاتا ہے۔ انگریزی اور فرانسوی ایکونائٹین سب سے زیادہ قوی لائثر ہیں، المانوی (German) ایکونائٹین ان سے بہت کم طاقتور ہے۔ ڈنسن (Dunstan) پاسمور (Passmore) اور امنی (Umney) کی نازہ تحقیق سے پتہ چلتا ہے کہ ایکونائٹین مانو بنزائل ایکونین (mono-benzyl aconine) ہے۔ آلین (Allen) کی کتاب موسومہ تجارتی نامیاتی تجزیہ (Commercial Organic Analysis) جلد دوم ص ۹۲ میں ایکونائٹین اساسات کا جامع و مانع بیان موجود ہے۔ ان اساسات کی فعلیاتی تاثیر کی تجرینی تحقیق کش (Cash) نے کی ہے۔

Journ. Chem. Soc., 1887, 1879. ۱۱

Proc. of the Chem. Soc., 1892. ۱۲

Philosophical Trans. Roy. Soc. 1898. ۱۳

ایکونائٹین (aconitine) ( $C_{33}H_{45}NO_{12}$ ) تمام معلوم زہروں میں سے سب سے تیز اثر کرنے والا اور کم تر اثر کرنے والا ہے۔ یہ شکل سے قلمبندی ہے اور بالعموم سفید، تھوڑی سی صورت میں پائی جاتی ہے۔ اس کا تعامل قلوبی ہوتا ہے اور اس سے مہلک ہوتے ہیں جن میں سے ناٹریٹ کو ترجیح دی جاتی ہے۔ انگریزی الکالائڈز میں پانی میں محض خفیف سی حل پذیر ہے اور ایتھر اور الکحل میں بہت آسانی سے حل نہیں ہوتی، لیکن المانوی الکالائڈز آن تینوں میں حل پذیر ہے اور ایتھر میں تو خوب ہی حل پذیر ہے۔

المانوی ایکونائٹین ایک تلخ اور حرقی ذائقہ رکھتی ہے۔ انگریزی الکالائڈز میں نہیں ہوتا بلکہ تیز اور حرقی ہوتا ہے۔ تمام ایکونائٹینیں ہونٹوں اور زبان میں ایک عجیب جھنجھٹا، ہلٹ اور سن بن پیدا کرتی ہیں۔ یہ جھنجھٹا، ہلٹ اور سن بن ہونٹوں اور زبان کو مرقع محلول کا ایک مظہر لگانے کے غصوڑی دیر بعد پیدا ہوتا ہے۔ یہ احساس غصوڑی مدت تک قائم رہتا ہے اور اس زہر کا بہت ہی تمیز خاصہ ہے۔

اگر ایکونائٹین کو زہر مہلی خوراکوں میں نظام میں داخل کیا جائے تو یہ تمام جسم پر ایک عمومی جھنجھٹا، ہلٹ پیدا کرتی ہے اور جن حصص میں حسی اعصاب کی رسد کثرت سے موجود ہوتی ہے وہ بہت زیادہ متاثر ہوتے ہیں۔ یہ زہر حسی اعصابی انتہاؤں کو بہت ہیجان میں لاتا اور پھر مشلول کر دیتا ہے۔ حرکی اعصاب اور لگب اور نخاع کے مراکز پر بھی یہی تاثیر پڑتی ہے۔ اعلیٰ دماغی مراکز بالکل متاثر نہیں ہوتے۔ ضربات قلب پہلے سست اور بعد میں تیز تر ہو جاتی ہیں۔ بالآخر حرکی عقیدے اور قلب کا عضلی جسم مشلول ہو جاتا ہے۔ زہر مرکز تنفس پر اثر کرتا ہے جس سے تنفس سست اور بعد میں اختلا ہو جاتا ہے۔ موت بالعموم تنفس کی موقوفی کا نتیجہ ہوتی ہے کہ جس کے بعد قلب غصوڑی دیر تر پتار ہوتا ہے۔ درجہ پیش شروع ہی سے گرجاتا ہے۔ ایکونائٹین (aconitine) پشاپ میں اور غالباً براز میں خارج ہوتی ہے۔ ڈریگنڈارف (Dragendorff) نے حیوانات پر تجربات کرنے ہوئے اسے دونوں میں پایا۔ کیش (Cash) کا بیان ہے کہ تنفسی عضلات کی

محیطی تنصیب میں کچھ خلل پیدا نہیں ہوتا۔  
 علامات۔ اگر پچھناگ کی تجہیز کی ایک زہریلی مقدار کھائی جائے تو قصور ٹپی  
 بعد ہونٹوں، منہ اور گلے میں جھنجھناہٹ اور اس کے بعد سن پن محسوس ہوتا ہے، اسکی  
 وجہ یہ ہے کہ زہر متاثرہ حصوں کے ساتھ براہ راست تماس ہوتا ہے۔ پھر متلی کا احس  
 اور درمعدہ نمودار ہوتا ہے جس کے بعد بالعموم تھیں اور بیض اوقات اسہال آنے  
 لگتے ہیں۔ پھر زہر جذب ہو جاتا ہے، اور تمام جسم پر ایک جھنجھناہٹ اور سن پن محسوس  
 ہوتا ہے۔ ساتھ ہی ذیل کی علامات ہو جاتی ہیں دورانہ ضعف، ہمارے جسم پر کئی تنوش عضلات  
 میں جھکے لگنا (بعض اوقات شخی انقباض کے ساتھ)، ٹانگوں میں جبک اٹھنا، اور  
 عضلی انبطاح فیض کمزور اور وقفہ دار ہوتی ہے، تنغناات مشقت طلب اور شخی ہوتے ہیں،  
 درجہ پیش گھٹ جاتا ہے اور بالخصوص جواج ٹھنڈے ہو جاتے ہیں اور چھونے پر غم معلوم  
 ہوتے ہیں۔ پتلیاں بالتبادل پھلتی اور سکڑتی ہیں۔ ممکن ہے زبان ہو جائے یا غنودگی  
 اور ذہول کی طرف رجحان ہو۔ اخیر وقت کے قریب تشنات ہوتے ہیں اور غالباً بالکل  
 اختناق ہی نہیں ہوتے۔ بیکر (Baker) نے عدید پچھناگی حادثہ کی مثال بیان کی ہے  
 جس میں چار لڑکوں نے جن کی عمریں ۱۴ سے لے کر ۱ سال تک کی تھیں، پچھناگ کی جڑ کے  
 ٹکڑے چبائے۔ چند منٹ سے لے کر آدھ گھنٹہ تک علامات منویاب ہو گئیں۔ تمام مریضوں  
 کو گرانی اور نیند سی محسوس ہوئی اور انھیں ان علامات میں سے جو ابھی ابھی بیان کی گئی  
 ہیں، اکثر علامات محسوس ہوئیں۔ خراب ترین اصابتوں میں پتلیاں خوب ہی پھیلی ہوئی  
 تھیں، تنغناات شخی کے ساتھ ہوتے تھے، لیکن فیض چھوٹی ہونے کے باوجود پرسکون اور  
 باقاعدہ تھی۔ سب کے سب مریض صحیاب ہو گئے۔

ہلکے مقدار۔ ایک ڈرام پچھناگ کی جڑ، ۴ گرین قرابا دینی حلاصہ  
 (extract)، اور ایک ڈرام صبیغہ (tincture) فرداً فرداً ہلکے ثابت ہوئے ہیں۔ قلیل ترین  
 درج شدہ ہلکے مقدار، ۸ ستم قرابا دینی صبیغہ تھا جو ۴ دن کے عرصہ میں دس خوراکیں



کر کے دیا گیا جن میں بڑی سے بڑی انفرادی خوراک۔ امنم تھی یہ ایک بالکل استثنائی مثال ہے۔  
 ۲۵ منم فلنگ کا صغیر (Fleming's tincture) جو کہ اکثر زیادہ ڈرامہ سرکاری صغیر کے  
 برابر ہوتا ہے، ہلکے ثابت ہو چکا ہے اور ایک اونس پیسے کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ پھسنگ  
 کے مرونخ (aconite liniment) سے تسمم کی ایک ہلکے واردات ہو چکی ہے جسے  
 موہیل (M'whannel) نے درج کیا ہے۔ ایک عورت نے ایک اونس قرادینی مرونخ  
 (جو کہ تقریباً ۱/۵ ڈرامہ خشک کی ہوئی پھسنگ کی جر کے برابر ہوتا ہے) کھا لیا۔ اس کو ہبٹ  
 ہو گیا، نبض چھوٹی اور بے قاعدہ تنفس سخت اور مشقت طلب، جوارح ٹھنڈے اور چمچے  
 اور ہونٹ شاحب ہو گئے۔ تشجات نہیں ہوتے تھے۔ پتلیاں موت سے ذرا قبل پھیل  
 گئیں۔ موت زہر کھانے سے ۶۵ منٹ بعد واقع ہوئی۔ یوزہر کھانے کے بعد ۲ گھنٹہ سے  
 لے کر پندرہ بلکہ بیس گھنٹہ میں واقع ہوئی ہے۔ معمولی مدت حیات تین سے لے کر چار گھنٹہ  
 تک ہوتی ہے۔

ایکونائٹین کی ہلکے مقدار کے متعلق ہمارا تجربہ زیادہ محدود ہے۔ ٹرسلنگ (Tresling)  
 نے ایک سبق آموز واردات بیان کی ہے۔ ایک طبیب کو کہ جس نے نسخہ میں ایکونائٹین نارٹریٹ تجویز کی  
 تھی یہ خردی گئی کہ اس کی دوا سے عجیب و غریب علامات پیدا ہوئی ہیں۔ طبیب نے یہ ثابت  
 کرنے کے لئے کہ اس کی دوا بے ضرر ہے، ۱/۱۵ گرین کے برابر خود کھالی۔ تقریباً دو گھنٹہ بعد  
 طبیب کی طبیعت علیل ہونے لگی۔ جب اسے چار گھنٹہ بعد دیکھا گیا تو اس کا رنگ شاحب تھا،  
 سطح ٹھنڈی تھی، پتلیاں سکڑی ہوئی تھیں، نبض چھوٹی اور بے قاعدہ تھی لیکن تیز نہیں تھی، زبان  
 سو جی ہوئی تھی، مریض کو گلے میں حرق احساس، اور نیچے معدہ تک درد ہوتا تھا، اور دروہر ضعیف  
 جوارح، اور کیکپی موجود تھی۔ دفعہ پتلیاں پھیل گئیں، اور ساتھ ہی بصارت بھی جاتی رہی۔ اس کے  
 تھوڑی ہی دیر بعد پتلیاں اپنی پہلی حالت پر آگئیں، اور بصارت دوبارہ بحال ہو گئی۔ ستے

525

خود بخود بھی ہوئی اور قے اور روں کے ذریعہ بھی کرائی گئی۔ ہم گھنٹہ اور ۴۰ منٹ میں ایک تشنج ہوا اور اس کے بعد پے درپے اور تشنج بھی ہوئے۔ تنفس زیادہ مشقت طلب ہو گیا اور بصارت مفقود ہو گئی اور پتلیاں دوبارہ پھیل گئیں۔ بعد ازاں قے نہایت ہی شدت کے ساتھ ہونے لگی، بیہوشی طاری ہو گئی، پتلیاں بدستور پھیلی ہوئی تھیں اور روشنی سے متاثر نہ ہوتی تھیں، تنفس سست ہوتا گیا اور قلب کا تڑپنا موقوف ہو گیا۔ ایچوائٹین کھانے کے ۱۰ گھنٹہ کے بعد موت واقع ہو گئی۔

امتحان لاش پر جلد اور عضلات کا خوب اور معده اور رت کے جزو اول میں بیش دموت مشاہدہ کی گئی۔ قولوں صاحب اور معاد منتقیم بے خون تھی۔ شش بیش دموی تھے اور قلب میں سیال خون موجود تھا۔ دماغی اغشیہ شرب تھے، بطینوں میں خون آلودہ مل تھا اور ضغیرہ عروقیہ (choroid plexus) پر خون دھابدر ہو گیا تھا۔ سارے کا سارہ خون سیال اور رنگت میں قراسیہ نماسرخی (cherry-red) تھا۔ موت، شکل قلب کی جانب مبوب کی گئی۔ اس مثال میں نسخہ میں [فریڈلینڈ (Friedlander) کی] ایک کمزور جرمن تجہیز کی بجائے [پیڈٹ (Petit) کی] [فرسوی ایچوائٹین پر لگی تھی۔ بعد میں پلگ (Plugge) نے حیوانات پر تجربات کر کے معلوم کیا کہ وہ الکلائڈ جو کہ نسخہ میں لکھا تھا اس الکلائڈ کی بنیاد ایک سوسترگنا زیادہ طاقت و رتھا کہ جو تجہیز کیا گیا۔ پھنکاک کے تمام کا ایک شہرہ آفاق مقدمہ، حکومت بنام لمیسن (Reg. v.

Lamson) (C.C.C. 1882) کا ہے۔ قیدی ایک طبی مذاول تھا اور اس پر اپنے بستی بھائی کو زبردستی کا الزام عائد کیا گیا۔ وہ اپنے شکار یعنی ایک نو دودہ سالہ لڑکے سے ملنے کو گیا جو کہ ایک دارالافتات (boarding house) میں رہتا تھا اور اسے ایک سریشی کیپسول (gelatine capsule) نگلنے کی ترغیب دی جس میں اس نے شکر بھرے کا بہانہ کیا، مگر اس کیپسول میں جیسا کہ نتائج سے ظاہر ہوا [مارسن (Morson) کی] ایچوائٹین موجود تھی۔ تقریباً بیس منٹ میں وہ لڑکا معده کی جلن کی شکایت کرنے لگا اور پھر اس کو قے ہو گئی۔ لڑکے کے معده میں سخت درد اور نگلے میں بھیجاؤ کا احساس تھا۔ وہ بے چین تھا اور بستر پر شدت کے ساتھ ادھر ادھر لوٹتا تھا۔ اس کا تنفس سست اور قلب کمال کمزور پڑ گیا، اور وہ کیپسول کو نگلنے سے ۱۰ گھنٹے بعد مر گیا۔ امتحان لاش پر دماغ کے غشیہ کسی قدر

ممتلی تھے، لیکن اغشیہ کے نیچے یا بطینوں کے اندر سیال بالکل نہ تھا۔ ہونٹ شاحب تھے، پتلیاں پھیلی ہوئی تھیں اور پھیپھڑے ممتلی تھے، خاص کر زیریں حصہ میں، قلب خالی تھا، جگر طال، گردے او معدہ اور اثناعشری کے جز و اول کی غشاء مخاطی ممتلی تھی۔ معدی غشاء مخاطی کی سطح پر کسی قدر ابھرے ہوئے چھ یا آٹھ چھوٹے چھوٹے قطعات تھے۔ سٹیونسن (Stevenson) اور ڈوپرے (Dupre) کو قے شدہ مواد کے ایک حصہ سے اور موت کے بعد نکالے ہوئے پیشاب سے، اور نیز احتشاء سے ایکوٹائٹین حاصل ہوئی، جو کہ معمولی فعلیاتی کاشفات کی استجابت کرتی تھی۔ قیدی کو مجرم قرار دے کر پھانسی دے دیا گیا۔

لپز کو مٹلے (Lipscomb) نے مخلوط بچھنگا اور لفلح (belladonna) کے تسم کی ایک ہلک و اروات درج کی ہے۔ ایک ہفتہ وہ سالہ لڑکی نے دو ٹیبل سپون فل (tablespoonfuls) ایک ایسا مروح (liniment) کھا لیا جو کہ قرابا دین کے بچھنگا کی اور لفلحی مروحیات کی مساوی الوز مقداروں سے مرکب تھا۔ اس کا چہرہ اور گردن تہمائے ہوئے تھے گردن بازو اور ایک خفیف درجہ تک ٹانگیں بھی تشنج تھیں۔ بیرونی مہیجات حرکات کو شدید تر کر دیتے تھے۔ پتلیاں پھیلی ہوئی تھیں، قلب کا فعل تیز رفتار، مضطربانہ، اور بے قاعدہ تھا، غالباً فی منٹ ۳۰۔۔۔ کعبی (radial) نبض محسوس نہیں ہو سکتی تھی اور ایک گھنٹہ چالیس منٹ میں قلب کا تڑپنا دفعۃً موقوف ہو گیا، البتہ تنفس چند سیکنڈ تک اور جاری رہا۔

علاج۔ نلی یا کسی قے آور کے ذریعہ معدہ کا تخلیہ کرو۔ مہیجات بکثرت استعمال کرو۔ مٹھ یا معاد مستقیم کے راستہ برانڈی اور زیر جلدی طور پر ایتھر دو۔ بیرونی حرارت رسانی، رگڑ (friction)، مصنوعی تنفس اور اضطرطی وضع کی ضرورت ہوگی۔ بعد الموتی مناظر۔ میز نہیں ہوتے، دیکھو وہ تفصیلات جو کہ اوپر بیان کی گئی ہیں۔ اگر زہر خام شکل میں دیا گیا ہو تو جڑ کے ٹکڑوں یا پودے کے دیگر اجزا کو تلاش کرنا چاہئے۔ ایک مثال میں نمید کونین (Quinine wine) میں اتفاقیہ ایکوٹائٹین

مل جانے سے چھ شخص مسموم ہو گئے، جن میں سے تین ہلاک ہو گئے۔ امتحان لاش پر واحد خصوصیت جو دیکھی گئی، ان تینوں میں زیر پلوری کمادات کی موجودگی تھی۔

کیمیائی تجزیہ۔ نامیاتی مادہ سے علیحدگی معمولی عمل کے ذریعہ انجام دی جاتی ہے۔ اس عمل میں الکلائڈ کی تحلیل کو روکنے کے لئے استثنائی احتیاط کی ضرورت ہے، کیونکہ یہ باسانی آب پاشیہ ہو جاتا ہے۔ اگمالی غاصد بنائے میں ترشہ ترشہ لانے سے پرہیز کرنا چاہیے، بہر حال معدنی ترشہ ہرگز استعمال کرنا چاہئے۔

کاشفات۔ الکلائڈ کی موجودگی ثابت کرنے کے بعد واحد قابل اعتماد طریق عمل یہ ہے کہ فلیماقی کاشفہ کو کام میں لایا جائے۔ اگر قے، بول، دیراز اور بانقوں سے لئے ہوئے حاصل (product) کے محلول کا ایک قطرہ ہونٹوں اور زبان پر لگایا جائے، تو جھنجھناہٹ کا احساس اور اس کے بعد سین پیدا ہو جاتا ہے، جس سے ایکو نائٹین کا زبردست شبہ ہوتا ہے۔ بعد میں اس محلول کی ایک مقدار معروف لے کر خرد تر حیوانات کو استعمال کرائی جاتی ہے اور اس کے سمی اثرات کا مقابلہ ان سمی اثرات سے کیا جاتا ہے جو کہ ایکو نائٹین سے اسی نوع اور وزن کے دیگر حیوانات پر پیدا ہوتے ہیں، اس سے ایکو نائٹین کی موجودگی کا کافی ثبوت حاصل ہوتا ہے۔

گنبدیگی پیدائمیاتی مادہ کی موجودگی میں ایکو نائٹین مستقل رہتی ہے یا نہیں اس کے بارے میں متضاد آراء کا اظہار کیا گیا ہے۔ لیون (Lewin) کا خیال ہے کہ یہ تلف نہیں ہوتی۔ سٹیونسن کا بیان ہے کہ اگر اسے تحلیل ہونے والے حیوانی مادہ کے ہمراہ کہ جو قلوبی ہو چکا ہو کچھ دیر تک پڑے رہنے دیا جائے، تو پھر اسے شناخت نہیں کیا جاسکتا۔

## خرق

(HELLEBORE)

خرق اسود (helleborus niger) یا صاوق خرق ایک تاریک رنگ کی جڑ ہے

جسے بعض اوقات جڑی بوٹی سے علاج کرنے والے اور دوسرے لوگ بطور طارو دیدان کے استعمال کرتے ہیں۔ اس مقصد کے لئے پتے بھی استعمال کئے جاتے ہیں۔ خربق کے سام خواص دو گلوکوسائیڈی فعال جوہروں یعنی ہیلیبورن (helleborin) اور ہیلیبورین (helleborein) کی موجودگی پر موقوف ہوتے ہیں، یہ دونوں عضلی شل پیدا کرنے کا اور تھے اور دست لانے کا رجحان رکھتے ہیں ہیلیبورن دماغ پر نا تیر کرتی اور بے ہوشی پیدا کرتی ہے۔ یہ مقامی عدم حسیّت بھی پیدا کرتی ہے اور تھنوں سے لگائی جائے تو چھینکیں لاتی ہے۔ ہیلیبورین (helleborein) قلب میں سست رفتاری اور بعد میں تیز رفتاری پیدا کرتی ہے اور نیز باہر کا موجب ہوتی ہے۔

علامات - زبان میں جھنجھناہٹ اور سن پن کا احساس جو گلے تک پھیل جاتا ہے، معدہ اور پیٹ میں تولنجی درد کہ جس کے بعد شدید تھکے اور اسہال ہوتے ہیں اس کے علاوہ دوران سر میں گرانی کا احساس غنودگی، انبساط، ہبوط کہ جس سے سطح شاحب اور سرد، اور پسینہ پسینہ ہو جاتی ہے اور نبض کمزور اور نفّس مشقت طلب ہو جاتا ہے۔ انجام مہلک ہونے کی صورت میں موت سے قبل تشنات بھی ہو سکتے ہیں۔ بسا اوقات پتلیاں پھیلی ہوئی ہوتی ہیں۔ آلات (Ilott) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک نوجوان آدمی دو پیسوں فی (teaspoonfuls) سفوف شدہ خربق کچھ پانی میں ڈال کر پی گیا۔ اس پر شدید اینتھن، دوران سر مدہم نظر کھڑا ہونے کی ناقابلیت اور بکثرت پسینہ آنے کا حملہ ہوا۔ نبض فی منٹ صرف چالیس تھی۔ اس کی پتلیاں پھیلی ہوئی تھیں شرابیف میں حلن دار در اور حلق میں بھنچاؤ کا احساس محسوس ہوتا تھا۔ حلقوم سرخ اور متورم تھا۔ آخر میں صحت ہو گئی۔

مہلک مقدار دریافت نہیں ہوئی۔ یہ درج کیا گیا ہے کہ آدھ ڈرام آبی غلام ہلک ثابت ہو چکا ہے۔ موت تین سے لے کر ۱۲ گھنٹوں میں واقع ہوئی ہے۔ علاج - معدہ کے تخلیہ کو ترقی دینا چاہئے اور اس کے بعد مہجات استعمال

کرنے چاہئیں اور آنتوں کی بڑھی ہوئی فعلیت کو تسکین دینے کے لئے مارفین استعمال کرانا چاہئے۔ برونی حرارت کو ترقی دینا چاہئے۔  
تبعاً لموتی مناظر مجتہز نہیں ہوتے۔ جیسا کہ باقی بقی خراش آوروں میں ہوتا ہے  
معدہ کی غشاء، مخاطی میں التهاب کی امارات مشاہدہ کی گئی ہیں۔

کیمیائی تجزیہ۔ ہیلیبورن کو ترشی آبی محلول میں سے ایتھر کے ساتھ ہلا کر جدا کیا جاسکتا ہے لیکن ہیلیبورن کو نہیں نکلو۔ فارم میں ہیلیبورن اور بھی زیادہ حل پذیر ہے۔ محل کی تجزیہ کے بعد فعل کو ایک شبشہ کی صلاح چھوئی جاتی ہے جو طاقتور سلفیورک ترشہ میں بمگولی گئی ہو اس سے فی الفور شوخ سرخ رنگ حاصل ہوتا ہے۔

## مویج

527

(STAVESACRE)

زیب البری (idelpinium staphisagria) یا مویج کا پودہ تحصیل فلوری (thalamiflorae) کے قدرتی فیصلہ سے تعلق رکھتا ہے اس سے جو بیج حاصل ہوتے ہیں ان میں متعدد فعال جوہر موجود ہوتے ہیں ان میں جلد ڈلفینین (delphinine) اور سٹیفیساگرین (staphisagraine) دو اہمائی ہیں۔ سمی تاثیر کے لحاظ سے اول الذکر ایکچوناٹین (aconitine) سے اور آخر الذکر کیوراریا (curare) سے مشابہت رکھتا ہے۔

مویج کا سم استعمالی طور پر نٹا ہے۔ ایک واقعہ مندرج ہے کہ ایک آدمی نے غلطی سے دو ٹیپون فل ایسا سفوف کھا لیا جس میں دو تہائی حصہ سفوف شدہ مویج کے بیج تھے۔ اس آدمی کا قلب ۵۳ تا ۶۰ ضربات فی منٹ کی حد تک سخت ہو گیا اور قلبی فعل نہایت ہی کمزور ہو گیا۔ سخت مربوط طاری ہو گیا اور سطح نہایت ہی سرد ہو گئی۔ تنفس شفقت آمیز تیلیاں پھیلی ہوئی، اور شکم متدد اور حد سے زیادہ دردناک تھا۔ ہوش و حواس میں کوئی خلل نہ تھا۔ علاج سے چند ہی گھنٹہ میں صحت ہو گئی۔

Freidrich's Blatter. f. ger Med., 1808

# لیبرنم

(LABURNUM)

سائی ٹی مسس لیبرنم (cytisine . laburnum) یا عام لیبرنم میں ایک اکلائیڈ سائی ٹی سین (cytisine) ( $C_{20}H_{27}N_3O$ ) ہوتا ہے جو اساسی خواص رکھتا ہے اور ترشوں سے مل کر لمحات بناتا ہے۔ سائی ٹی سین پانی، الکحل، ایٹھک، ایٹھر اور کلوروفارم میں بخوبی حل پذیر ہے، لیکن ایٹھر میں حل ناپذیر ہے۔ اس کا ذائقہ تلخ ہوتا ہے اور یہ قوی طور پر سام ہے۔ سائی ٹی سین، نخاع اور حرکی اعصاب کو پہلے ہیجان میں لاتی اور پھر مشلول کر دیتی ہے اور شلل مچھلی انتہاؤں میں شروع ہوتا ہے۔ ایسی طرح مراکز تنفس بھی پہلے ہیجان میں آتے اور پھر مشلول ہو جاتے ہیں اور موت شلل تنفس کا نتیجہ ہوتی ہے۔ ضربات قلب تیز رفتار ہو جاتی ہیں۔ سائی ٹی سین دماغ کی خفیف سی تحریک کے بعد تناس اور قوما پیدا کرتی ہے۔ سائی ٹی سین پیشاب میں اور کسی حد تک برازیں سرعت کے ساتھ خارج ہو جاتی ہے۔ یہ لعاب دہن میں بھی پانی گئی ہے۔

لیبرنم کے پھولوں، بیجوں، چھال، لکڑی یا جڑ کے مہلک قسم کی علامات ۵ منٹ سے لے کر ایک گھنٹہ یا زیادہ میں رونما ہوتی ہیں اور مندرجہ ذیل پر مشتمل ہیں: گلے میں حرارت کا احساس، تشنگی، تھکاوٹ، دل کی درد، معدہ، اسہال، ہمو، سرد اور غم سطح، کمزور اور بے ہوشی، سکیاں بھر کر سانس آنا، درد منہ غنودگی، شدید انطباع اور قوما بعض مثالوں میں نڈیاں، ارتفاع پیش اور شجاعت واقع ہوتے ہیں جو کہ سٹرکین کے تشجات سے مشابہت رکھتے ہیں۔ پتلیاں بالعموم بھیلی ہوتی ہیں، لیکن سکڑی ہوئی پتلیاں بھی دیکھی گئی ہیں۔ موت عموماً اختناق کا نتیجہ ہوتی ہے اور ممکن ہے اس سے قبل زراق ہو۔

لیبرنم کا شکر ب سے زیادہ کثرت کے ساتھ بچوں میں ہوتا ہے کیونکہ اس خرت کے اجزاء شیزوس ذائقہ رکھتے ہیں اور بچوں کو اس کے کھانے یا چبانے کی تحریص ہوتی ہے۔ منجلہ ۱۵۵ واقعات کے جن کو فاک (Falk) نے جمع کیا ہے ۱۲۰ واقعات بچوں میں

پیش آئے۔ ایک مجموعی قسم کی مثال اس طرح پیش آئی کہ ۵۸ لڑکوں نے ایک لیبرنم کے خست کی جڑ کے ٹکڑے چبا لئے کہ جس کو حال ہی میں واریار کاٹا گیا تھا خراب ترین اصابتوں میں ختم ہونے کی سب سے زیادہ خطرناک چیزوں کا بے قاعدہ اتناغ لے ہوئی اور ٹانگوں کی متغیر حرکت روکنا ہوئی اور ان کے بعد گہری نیند طاری ہو گئی۔ تمام مریضوں میں پتیلیا پھیلی ہوئی تھیں اور علامات خالص نچھیری قسم کی تھیں۔ تمام مریض صحتیاب ہو گئے۔ جانسن (Johnson) نے ۸ سال سے لے کر ۱۸ سال کی عمر تک کے بچوں کا حال لکھا ہے کہ انھوں نے لیبرنم کے بیج کھائے اس سے ان کو پسینہ آیا، ان کا بدن ٹھنڈا ہو گیا اور وہ کانپنے اور تھکے کرنے لگے۔ کلائی کی نفیس شکل سے محسوس ہو سکتی تھی اور ان کی پتیلیاں پھیل گئیں۔ دوران سر غموذگی اور ہبوط مشاہدہ کیا گیا۔ ایک بچہ کو ایک دست آیا اور ایک دوسرے کو بار بار دست ہوئے، اس مثال میں سب سے اہم علامت اسہال ہی تھی۔ باقیوں کو اسہال نہیں ہوئے۔ اور سب کے سب صحتیاب ہو گئے۔ دو بچوں نے جن کی عمریں علی الترتیب تین اور آٹھ سال کی تھیں، غالباً کچھ لیبرنم کے بیج یا پھلیاں کھائیں۔ ایک کو توتے اور اسہال آکر انبساط ہو گیا اور وہ چودہ گھنٹوں میں مر گیا۔ اس سے خرد ترین بچہ کو متھان اور نیند محسوس ہوئی، پھرتے آئی اور تشنچ ہو گیا یہاں تک کہ علامت کے آغاز سے آٹھ گھنٹے بعد موت واقع ہو گئی۔ امتحان لاش پر معدی معانی غشاء مخاطی میں خراش پائی گئی۔ معدہ میں بچوں کے ٹکڑے تو نہیں ملے، البتہ اس کے شمولات میں سائی فی سین شناخت ہوئی۔ منجملہ ۱۵۵ اصابتوں کے جن کو فاک (Falk) نے جمع کیا تھا صرف چار میں موت واقع ہوئی۔ مہلک اصابتوں میں سے دو ایسی تھیں جن میں مریضوں کو شدت کے ساتھ اینٹھن پیدا ہوئی اور وہ ایک گھنٹہ کے اندر مر گئے۔ ایک تیسرا مریض ۱۲ گھنٹوں میں مر گیا اور چوتھا زہر کھانے کے بعد ساتویں دن تک

528

Brit. Med. Journ., 1875

Brit. Med. Journ., 1875

Brit. Med. Journ., 1882



نہیں مرا۔ تاکہ (Saake) نے درج کیا ہے کہ لیبرغم کے بیج کھانے سے تین بچے بیک وقت مسموم ہو گئے۔ ان میں سے ایک جس کی عمر چار سال تھی، تیس گھنٹوں میں مر گیا۔ باقی دو جن کی عمریں علی الترتیب تین اور چار سال کی تھیں، صحتیاب ہو گئے۔ علامات تینوں مثالوں میں تجرینہ حد تک تاخیر پذیر ہو گئی تھیں اور ناگہانی قے اور اسہال کے ساتھ شروع ہوئی تھیں چنانچہ ہلکے مثال میں ان کا آغاز بیج کھانے کے چودہ گھنٹہ بعد تک اور باقی دو مثالوں میں چوبیس گھنٹہ تک نہیں ہوا۔

علاج یہ ہے کہ معدہ کو خوب دھو کر صاف کیا جائے اور قے آور اور ان کے بعد گرم پانی کے مفرط گھونٹ پائے جائیں۔ ممکن ہے سطح کو رگڑنے یا اس پر گرم لاسٹا لگانے کی اور مصنوعی تنفس تیز قہقہہ اور مہیجات کی ضرورت پڑے۔

بعد الموتی مناظر، منفی ہوتے ہیں۔ دوران حیات میں جو علامات پائی جاتی ہیں وہ یہ ظاہر کرتی ہیں کہ موت کے بعد معدی غشا رخطاطی کے التهاب کی امارات پائی جائیگی لیکن یہ امارات ہمیشہ نہیں پائی جاتیں۔ غذائی خطہ کی غشا رخطاطی پیچیدگی رنگت کی پائی گئی ہے اور معدہ میں چند ایک کدات پائے جاتے ہیں۔ اس کے برعکس ممکن ہے دماغ او اس کے اغشیہ نہایت ہی ممتلی ہوں۔

کیمیائی تجزیہ۔ سائی ٹیسین کو آبی محلول میں سے تخلیص کرنے کا بہترین ذریعہ کلوروفارم ہے۔ ریڈزی وکلووڈ (Radziwillowies) نے اس مقصد کے لئے ایماں الحلل کی سفارش کی ہے لیکن مورک (Moer) اور پلگٹ (Plugge) کا بیان ہے کہ خالص الکلائڈ کلوروفارم میں اس سے بہت زیادہ حل پذیر ہے۔

۱ Deutsche med. Wochenschr., 1895

۲ Ueber Nachw. u. Wirk. des Cytisins., Diss., 1887

۳ Arch. der Pharm., 1892

کاشفات۔ سائی ٹی سین، مرکب سلفیورک ترشہ میں حل ہو جاتی ہے اور اس میں کوئی لونی تغیر واقع نہیں ہوتا۔ گرم کرنے پر یہ آمیزہ زرد ہو جاتا ہے۔ اگر ذرا سی سائی ٹی سین مرکب سلفیورک ترشہ کے چند قطرات میں سرد حالت میں حل کر لی جائے اور اس میں ایک قطرہ نائٹرک ترشہ کا ملا یا جائے، تو زرد رنگ پیدا ہوتا ہے۔ اگر سائی ٹی سین اور سلفیورک ترشہ کے آمیزہ میں ایک ریزہ پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ کا ملا یا جائے، تو زرد رنگ پیدا ہوتا ہے جو میلے سے بھورے اور بالآخر سبز رنگ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اگر سائی ٹی سین فیرک ملح کے محلول کے ساتھ ملے تو سرخ رنگ پیدا کرتی ہے، جو پراکسائیڈ آف ہائیڈروجن (peroxide of hydrogen) کے محلول چند قطرات ملانے پر نائل ہو جاتا ہے۔ اگر بعد میں اسے گرم کیا جائے تو نیلا رنگ پیدا ہوتا ہے۔ یہ کاشفہ نہایت ہی نازک ہوتا ہے۔ بقول موئر (Moer) اور پلگ (Plugge) کے اس سے ۵۔ ۱۰ میگرام انکلائڈ کی موجودگی ظاہر ہوتی ہے۔

## مازریون

(MEZEREON)

دفعی مازریون (daphne mezereum) یا مازریون۔ گاہے بچے اس کی پیریاں تو بزرگ کھا لیتے ہیں اور ان میں اتفاقیہ ستم ہو جاتا ہے۔ اس کا رس زبردست خراش آور ہے لہذا یہ ان محاطی سطحات کو جن کو یہ مس کرتی ہے تباہ کر دینے کا رجحان رکھتی ہے۔

علامات کی مثال مندرجہ ذیل واقعات سے ملتی ہے :- اگیر (Eager) نے ایک چار سالہ بچے کو دیکھا جو کہ مازریون کی کم از کم بارہ پیریاں کھا چکا تھا۔ دیگر علامات سے قبل اس کو شخبات پیدا ہوئے۔ ایک تھوڑے اور دے کر اس کو سنے کراچی گئی۔ تین گھنٹہ بعد اس کی زبان اور ہونٹ متورم تھے۔ زبان کی جسامت قدرتی جسامت سے دو چند ہو گئی تھی، زبان کچی تھی اور ہونٹوں سے باہر نکل آئی تھی۔ نکلنے میں دشواری ہوتی تھی، جوارح ٹھنڈے تھے اور نبض جو کہ فی منٹ ۳۰ تھی، نہایت ہی کمزور تھی۔

آخر صحت ہو گئی۔ ڈن (Dunne) نے بھی ایک اسی عمر کا بچہ دیکھا جس نے ماز پیون کی کچھ بریاں کھائی تھیں۔ وہ بے چین تھا اور منہ اور حلق میں درد کی شکایت کرتا تھا۔ بچے کو قبل اسکے کہ اسے دیکھا جائے خود بخود دھتے ہوئی تھی۔ بعد میں ایک قے آور دیا گیا تو بیرون کے مزید ٹکڑے بھی باہر آ گئے۔ منہ غنودہ اور منہ طع تھا اس کا چہرہ شاحب اور تپلیاں پھیلی ہوئی تھیں، نبض مشکل سے محسوس ہوتی تھی اور جوارح ٹھنڈے تھے۔ زبان اور سقف دہن کی غٹا، غلطیوں کے تیز تلخ رس کے اثر سے سفید تھی۔ آخر صحت ہو گئی۔

علاج۔ معدہ کا تخلیہ کرو اور بعد ازاں کوئی لیٹین استعمال کرو نہ اور علامات کے لحاظ سے کسی مزید علاج کی ضرورت ہو تو وہ عمل میں لاؤ۔

## تاریخین کاروغن

(OIL OF TURPENTINE)

علامات۔ روغن تاریخین کی زہریلی خوراک سے منہ اور معدہ میں ایک محرق اسرار اور بعد میں معدی معانی التهاب کی علامات پیدا ہوتی ہیں۔ قے، تشنگی، اسہال، تپل، اور الکالی غموریت کے ابتدائی درجہ کی کسی حالت موجود ہوتی ہے۔ نبض اور تنفس تغیر پذیر ہوتے ہیں۔ سطح سرد ہوتی ہے اور ہلکے اصابتوں میں تو ماٹاری ہو جاتا ہے۔ مکن ہے عضبی شخبات پیدا ہوں۔ ضیق البول کی علامت ہمیشہ پائی جاتی ہے۔ پیشاب کی بو منقشہ کی بو سے مشابہت رکھتی ہے، یہ بوجہ اوقات سانس میں بھی مشاہدہ کیجا سکتی ہے۔ کوکھوں میں شدید درد اور دم بولیت موجود ہو سکتی ہے۔ تاریخین، پھیپھڑوں، گردوں اور جلد کی راہ سے خارج ہوتی ہے۔ یہ دیکھا گیا ہے کہ اس کی زہریلی خوراکوں کے بعد جو پیشاب خارج ہوتا ہے وہ ہلنگ کے محلول کی تزجیح کر دیتا ہے۔

تاریخین کے بخار کا دیر تک استسحاق کرنے سے سام علامات پیدا ہو جاتی ہیں، یہ کابھی

ان لوگوں میں مشاہدہ کی جاتی ہیں جو نیا پینٹ (Paint) کئے ہوئے کمروں میں سوئے ہوں۔ ایک واقعہ رین ہارڈ (Reinhard) نے درج کیا ہے جو کہ تارپین کے بخار کے تسم کی مثال پیش کرتا ہے۔ ایک آدمی ایک کمرے میں یہ کلم کرتا تھا کہ وہ ایک بڑے برتن میں سے جس میں تارپین تھی، چھوٹے برتنوں کو بھرتا تھا۔ اس سے اس کو پہلے دن چکر آئے۔ دوسرے دن منہ میں خشکی اور انقباض پیدا ہو گیا، اور تیسرے دن مزید گرائی، اور دردناک تبول کی علامات پیدا ہو گئیں۔ جب مریض کو دیکھا گیا تو وہ سخت غنودہ تھا، مشانہ متعدد ہو کر ناف تک پہنچ گیا تھا، اور پیشاب میں البیومن (albumin) اور خون موجود تھا۔ پیشاب میں بنفشہ کی سی بو تھی جب مریض نے تارپین کا بخار سو گھنٹا بند کر دیا تو اس کے ایک ہفتہ بعد تک پیشاب میں سے یہ بو آتی رہی۔

مملکت متحدہ۔ ایک ٹیبل سپون فل تارپین سے ایک پنج ماہہ شیرخوار بچہ کی موت واقع ہو چکی ہے۔ اس کے برخلاف ایک شیرخوار بچہ ہم اونس تارپین پینے کے بعد مصتیب ہو چکا ہے۔ بالعموم کا حال یہ ہے کہ ایک مثال میں چھ اونس تارپین مملکت ثابت ہوئی اور ایک دوسری مثال میں ہم اونس سے ۱۲ گھنٹہ میں موت واقع ہو گئی۔ ڈیڑھ اونس پینے کے بعد ایک بالغ کو صحت ہو چکی ہے۔ کارڈائل (Cardile) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ کم فلوئڈ اونس (fluid ounce) تارپین پینے کے بعد صحت ہو گئی۔ امعانی خط کا التهاب کثرت رقی غنودگی، اور التهاب گردہ پیدا ہو گیا۔ پیشاب میں البیومن اور صفراوی لون پایا گیا، لیکن کوئی ترجیع کن شے بالکل نہ تھی۔ علاج۔ معدی پیمپ، یا کسی تے اور کی ضرورت ہوگی، اور اس کے بعد لطافت کی۔ اگر دست نہ آچکے ہوں تو کوئی مہل بھی دینا چاہئے۔ افیون کا استعمال اور دیگر عمومی علاج قرین مصلحت ہوگا۔

بعد الموتی مناظر۔ خون کا رنگ تاریک پایا گیا ہے، اور معدہ میں زہنی دھبے اور بعض اوقات غشا، مخاطی کا ٹاکل پایا گیا ہے۔

# روغن یوکلیپٹس

(OIL OF EUCALYPTUS)

روغن یوکلیپٹس ایک تیل ہے جو یوکلیپٹس گلوبولوس (eucalyptus globulus) یعنی ”نیل گوند والے درخت“ کے پتوں سے کشید ہوتا ہے۔ اس میں  $(C_{10}H_{16})$  ضابطہ کے کئی ایک ہم ترکیب ٹرپین (terpenes) موجود ہوتے ہیں جو کہ سام خواص رکھتے ہیں۔ کرکنر (Kirkners) نے ایک بست وخت سال آدمی کو دیکھا جس نے زکام کے لئے بہت سے یوکلیپٹس لوزنج چوئے اور اس کے بعد غلطی سے دو تین ٹی سپون فل تیل بھی پی لیا۔ چند ہی منٹ میں اس کو دوران سڑ اور غشی ہو گئی اور اس کی چال عدیم الاتاق ہو گئی۔ بعد ازاں حادہ کزور خیطی نبض اور زیر طبی تپش (یعنی  $99^{\circ}F$  سے بیکر  $99^{\circ}F$ ) رونما ہو گئی۔ مریض کو شدت کے ساتھ قئیں آنے لگیں اس کی جلد کی رنگت سبزی مائل زرد ہو گئی اور وہ شکایت کرتا تھا کہ اس کے پیٹ کے گرد ایک نطاق کا سا احساس ہے۔ تیل پینے کے آدھ گھنٹہ بعد اس کو سخت دست آنے لگے اور درد کے ساتھ بکثرت پیشاب آنے لگا۔ پھر وہ غنودہ ہو گیا اور سخت درد سر کی شکایت کرنے لگا۔ اس کے ذہنی توازن میں دھندلاہٹ پیدا ہو گئی۔ علاج سے اس کی حالت میں اصلاح ہو گئی، لیکن غنودگی تین دن تک قائم رہی اور پیشاب پراز اور جلد سے تقریباً ۲ ہفتہ تک سخت تیل کی بو آتی رہی۔ اسی مشاہدے نے انہی علامات کی ایک اور مثال بیان کی ہے جو کہ ایک ہفتہ وہ سالہ لڑکی کی ہے، اس لڑکی نے درودنداں کیلئے ایک ڈرام یوکلیپٹس کاروغن پی لیا تھا۔ ایلن (Allan) نے ایک ایک سال اور آٹھ ماہ کی بچی کو دیکھا کہ جس کو براہ دہن ایک ٹی سپون فل روغن پلایا گیا تھا۔ اس بچی کو شدت کے ساتھ قئیں آئیں اور وہ مہبوط اور نیم پوش ہو گئی۔ اس کا درجہ تپش  $104^{\circ}F$  تھا۔ دو دن میں اس کو کمال صحت ہو گئی۔

۱ Brit. Med. Journ., 1910

۲ Brit. Med. Journ., 1910

# سیون

(SAVIN)

530

جو بیبرک سیلینیا (Juniperus sabina) یا سیون ایک مخروطیہ دار (coniferous) پودہ ہے۔ اس کے اندر عام جوہر کے طور پر ایک عطری روغن ہوتا ہے کہ جس کی بو پودہ کی بو کی طرح عجیب و غریب ہوتی ہے اور آسانی سے شہناخت ہو جاتی ہے۔ پتوں اور روغن دونوں کا ذائقہ محرق اور تیز بخ ہو تا ہے۔ سیون خود کشتی کا از تکاب کرنے کی غرض سے شاذ ہی کھائی جاتی ہے، لیکن چونکہ ادنیٰ طبقات اس کو مسقط الحبل سمجھتے ہیں، اس لئے اس کو استفاہل کرنے کی غرض سے کھایا گیا ہے اور بسا اوقات موت واقع ہو گئی ہے۔ سیون کوئی مسقط الحبل خاص نہیں رکھتی، بلکہ ایک خراش آور ہے۔ اس کے استعمال کے بعد جب کبھی استفاہل ہو گیا ہے تو اس کی وجہ نظام کا عمومی احتلال تھا، نہ کہ رحم پرزہر کی کوئی نوعی تاثیر۔

**علامات** مندرجہ ذیل پر مال ہیں۔ گٹے سے لے کر معدہ تک ایک محرق احساس پیٹ میں قانونی درد، قیئ، دمست اور ضیق البول۔ ممکن ہے کہ مشقت طلب تنفس ظہور پذیر ہو جائے گا اور اس کے بعد بے ہوشی، مہوط، قوما اور موت واقع ہو۔ اجابتوں میں خون بھی موجود ہو سکتا ہے۔ یہ ایک استثنائی امر ہے کہ استفاہل ہو جائے اور عورت کو اس کی پاداش میں جان سے دست بردار نہ ہونا پڑے۔ اس کے برعکس ایسا بھی ہوا ہے کہ عورت کی موت واقع ہو گئی ہے جن اسکے باوجود کوئی استفاہل واقع نہیں ہوا۔

**بعد الموتی مناظر**۔ معدہ اور آنتوں کی غشاء مخاطی میں التهاب کی امارات اور شاید پتوں کے ٹکڑوں کی موجودگی تک محدود ہوتے ہیں۔ بعض اوقات التهاب کی کوئی امارت نظر نہیں آتی اور بعض اوقات معدہ کی غشاء مخاطی میں نقطہ نما کدمات مشاہدہ کئے گئے ہیں۔



(YEW)

ٹیکسس کینیا (Taxus haecata) یا عام یو، ایک اور مخروطیہ دار (coniferous) پودہ ہے

جس کی سام تاثر ایک الکلائڈ میکسین (taxine) کی موجودگی پر منحصر ہے۔ میکسین سب سے زیادہ کثرت کے ساتھ پتوں میں، اور اس سے کم درجہ تک پھل کے بیجوں میں موجود ہوتی ہے۔ یہ الکحل اور اتھیر میں حل پذیر ہے، لیکن پانی میں خفیف سی حل پذیر ہے۔

تسم یو کے پتوں کو بطور مدر الطمث (emmenagogue) یا مسقط العمل استعمال کرنے یا اتفاقیہ اسباب سے پیدا ہوتا ہے۔ ہرج رحم کی حیثیت سے، سیون کی طرح، یو بے اثر ہے۔ اس کے باوجود عمال طبقہ اس کے پتوں کو وقتاً فوقتاً حیض لانے، یا اسقاط عمل کرانے کی خاطر استعمال میں لاتے ہیں۔

علامات۔ دوران سر قیس، عضلی کمزوری، معدہ اور آنتوں میں درد قلب کے فعل کی بے قاعدگی، مشقت طلب تنفس، مہبوط، عمومی شہجات یا شہجات، اور بذیان مشاہدہ کئے گئے ہیں۔ ایک لڑکی حیض کو زیادہ کرنے کے لئے، کچھ بعد دیگرے چار دنوں تک، صبح کو یو کے پتوں کا ایک گلاس بھر جو شانہ پیتی رہی۔ اس سے قیس ہوئیں، اور آخری خوراک پینے کے آٹھ گھنٹہ بعد بذیان ہو کر موت واقع ہو گئی۔ بعد الموتی مناظر منفی تھے۔ لیڈ ٹیلر (Taylor) نے ایک مجنون عورت کا حال لکھا ہے کہ اس نے سدا بہار آرائشیں (evergreen decorations) تیار کرنے وقت یو کے پتوں کے کچھ ٹکڑے کھائے۔ وہ مہبوط ہو گئی، اور اس وقت سے جبکہ علامات پہلے پہل رد ہوا ہوں تین گھنٹے سے کم مدت بعد مر گئی۔ موت کے بعد تین اور مشمولات معدہ میں پتوں کے ٹکڑوں کی جو مقدار پانی گئی وہ ایک ٹی سپون فل سے کم تھی۔

[بارلین (Barline) نے ایک واقعہ کی خبر دی ہے کہ] ایک تین مہینے کی حاملہ نوجوان عورت دو ہفتہ تک ایک ٹی کپ فل ائرش یو (Irish yew) کے پتوں کا تیز جو شانہ دن میں تین مرتبہ پیتی رہی۔ تیسرے دن کے بعد اس کو شرا بیف میں جھنجھٹا ہٹ کا احساس محسوس ہوا جو بڑھکرا شدید درد شکم میں تبدیل ہو گیا، اور اس کے ساتھ متلی تھی، اور لگاتار قیس اور دست آتے تھے۔ دوسرے ہفتہ کے اختتام پر مریضہ کئی گھنٹہ تک بے ہوش رہی۔ اس پر جو شانہ بند کر دیا گیا، اور چند ہی دن میں اسقاط عمل ہوئے بغیر علامات دور ہو گئیں۔ مقررہ وقت پر مریضہ ایک کامل المیعا،

مردہ بچہ بنی۔

علاج۔ معدہ کا تخلیکہ کرو، مہیجات دو، آنتوں کو خالی کرو، بیرونی حرارت پہنچاؤ اور نمایاں علامات کا عمومی علاج کرو۔

بعد الموتی مناظر۔ معدہ میں بیجوں یا پتوں کے ٹکڑے اور معدی غشاء و مخاطی میں التهاب کی امارات پائی جاسکتی ہیں۔ کارٹر (Carter) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک لڑکی بستر پر مردہ پائی گئی سرگندشت سے یہ قیاس ہوتا تھا کہ اس نے چند یو کے پتے مسقط محل کے طور پر کھائے ہیں۔ نئے بالکل نہیں ہوئی اور نوگندہ کے اندر موت واقع ہو گئی۔ معدہ میں پتوں کے ٹکڑے تھے اور غشاء و مخاطی ملتبس تھی۔

## قلبیہ

(PENNYROYAL)

ہیڈیوما (hedeoma)، یا قلبیہ (pennyroyal)، بطور مدر الطهرت کے بہت استعمال ہوتا ہے۔ اس میں ایک طبران پذیر و غن ہوتا ہے کہ جس سے سام اثرات پیدا ہو سکتے ہیں۔ ونگیٹ (Wingate) بیان کرتا ہے کہ ایک بست سالہ حاملہ عورت نے ایک ٹی سپون فل رہ غن قلبیہ بطور مسقط محل کے پی لیا۔ وہ بے ہوش ہو گئی۔ اس کے جوائے سرد تھے، نبض چھوٹی تھی اور پتلیاں کب بخند پھیلی ہوئی تھیں۔ اس کو تھوڑے اور ہدیان ہوا اور سب تبیدگی (opisthotonos) کے دو حملے ہوئے۔ استقراط حمل ہوئے بغیر صحت ہو گئی۔ فلج (Flynn) نے ایک عورت کو دیکھا جس نے استقراط محل کرنے کی غرض سے تین ڈرام روح قلبیہ (essence of pennyroyal) پی لی تھی، اور اس کو ایک گھنٹہ گزر چکا تھا۔ بعضہ نہات ہی جوش کی حالت میں تھی، اس کی پتلیاں بدردہ غایت پھیلی ہوئی تھیں اور اس کی نبض

531

۱۸۸۴ Brit. Med. Journ.,

۱۸۸۹ Boston Med. and Surg. Journ.,

۱۸۹۳ Brit. Med. Journ.,



کمزور تھی اور کلائی میں محسوس نہیں ہوتی تھی۔ قے آ رہے تھے اور دینے کے بعد اس کی حالت میں بہت اصلاح ہوئے لگی اور بعد میں صحت ہو گئی۔ آلین (Allen) نے ایک بہت وسر سالہ عورت کا حال لکھا ہے کہ جس نے اپنے بیان کے مطابق ایک ٹیل سپون فل روغن فنیہ (oil of pennyroyal) پی لیا تھا، اس سے اس کو چار دن سے زیادہ مدت تک ہٹیلی قے ہوتی رہی اور آٹھویں دن وہ مر گئی۔ موت کے بعد اس کے معدہ اور امعاء صغیر شدت کے ساتھ متھلی تھیں خاص کر لفائفی (ileum) کا ذریعہ حصہ۔ امعاء کبیر بھی نیچے مستقیم تک متھلی تھیں لیکن کمزور شدت تک۔

## زعفران

(SAFFRON)

کرکس سٹیاؤس (crocus sativus) یا زعفران کے سوکھائے ہوئے سانس روزنوں (stigmata) میں ایک طیران پذیر روغن ہوتا ہے جو سام خواص رکھتا ہے۔ بعض اوقات اس زعفران سے مستطاحل الحمل کا کام لیا جاتا ہے۔ کاروٹے (Corvey) نے ایک عورت کا حال درج کیا ہے کہ اس نے اسقاط حمل کرنے کی غرض سے زعفران کی ایک نامعلوم مقدار نگل لی۔ اس سے وہ بیہوش ہو گئی اس کی بتدلیاں پھیل گئیں اور کورقص المقلہ (nystagmus) اور مثل جواج ہو گیا۔ چالیس گھنٹہ میں اسقاط حمل اور اس کے بعد آٹھ گھنٹہ میں موت واقع ہو گئی۔ امتحان بعد الموت پر معدہ کی غشاء مخاطی میں انتہائی بیش دمیت اور معدہ میں اور آنتوں میں بے شمار زیر مخاطی نر ف پائے گئے۔ خیف الہاب گردہ کے آثار بھی موجود تھے۔

## ٹینسی

(TANSY)

ٹینسیٹم و لگیرے (tanacetum vulgare) یا ٹینسی (tansy) میں ایک طیران پذیر

۱ The Lancet, 1897

۲ Dissert., Leipzig, 1895

روغن ہوتا ہے یہ روغن اور اس لٹی کے پتے ایک مسطح الجھل، مدالطمت، اور طارد ویدان کی شہرت رکھتے ہیں۔ یہ روغن زہریلا ہوتا ہے اور جب مسد کرہ معدر اغراض کے لئے کھایا گیا ہے تو موت کا سبب ہوا ہے۔ جیوٹ (Jewett) نے ایک اصابت درج کی ہے جس میں حسب ذیل علامات تھیں۔ ایک بست و نو سالہ عورت نے گیارہ بجے قبل از دوپہر روغن ٹینسی کے پندرہ قطرات پئے اور اس کے تین گھنٹہ بعد اس کی ایک ٹی سپون فل مقدار پی پی، ان زور خراکوں کے درمیان اس نے کھانا کھایا۔ دوسری خوراک کے پندرہ منٹ بعد وہ سوئے (sofa) پر جا لیٹی اور پھر ایک وحشتناک جمع کے ساتھ اچھل پڑی اور متنج ہو گئی۔ کچھ دیر کے لئے اس کا تنفس مہطل ہو گیا اور وہ شدت کیا۔ ازرق ہو گئی، خاص طور پر اس کا چہرہ گردن اور ہاتھ۔ اس کی آنکھیں کھلی ہوئی، اور پتیلیاں خوب پھیلی ہوئی تھیں اور وہ سخت جھنجھکی کی حالت میں تھی۔ اس کی سطح جلد سرد اور نرم تھی۔ نبض فی منٹ ۱۲۰ اور تنفس ۳۵ تھا، سانس میں اور اس مواد میں جو ایک تھوڑا اور کھانے کے بعد مریض نے کیا تھا، روغن ٹینسی کی بو محسوس ہو سکتی تھی۔ آخر صحت ہو گئی۔ ڈالٹن (Dalton) نے ایک واقعہ کی خبر دی ہے کہ ایک عورت فرش پر شدید تشنج کی حالت میں پائی گئی۔ وہ بے ہوش تھی اس کے کال متمنائے ہوئے تھے اور ان کی زنگت شوخ سرخ تھی آنکھیں کھلی ہوئی اور نہایت چمکدار تھیں اور پتیلیاں خوب پھیلی ہوئی اور ایک جگہ پر مثبت تھیں۔ تنفسات عجلت آمیز، مشقت طلب اور شہزادی تھے اور سانس سے ٹینسی (tansy) کی بو آتی تھی۔ نبض ۱۲۸ تھی اور برقی۔ تھوڑے عرصے وقفہ کے بعد تشجات موتے تھے جن میں سر پیچھے کی طرف ہٹ جاتا تھا، بازو اٹھ کر استوار ہو جاتے تھے اور ہاتھوں کی انگلیاں شہجی طور پر منقبض ہو جاتی تھیں۔ نبض تدریج کمزور ہو گئی، اور اس وقت سے جبکہ علامات اول اول رونما ہوئیں یوں گھنٹہ بعد دفعۃً موقوف ہو گئی۔ امتحان لاش پر کچھ آثار ظاہر نہیں ہوئے، باستثناء روغن ٹینسی کی بو کے جو کل جسم میں ماری تھی اور جیسے جیسے کہنے بہ ترتیب کھتے تھے محسوس ہوتی تھی۔ معدہ میں روغن ٹینسی کے گھونچے پائے گئے۔ رحم میں ایک تقریباً چار ماہ کا جنین پایا گیا۔ یہ یاد رکھنے کے لئے وجہ موجود تھی کہ تقریباً گیارہ ڈرام روغن ٹینسی پیا گیا ہے۔

# ونٹر گرین کا روغن

(OIL OF WINTERGREEN)

ونٹر گرین کا روغن یا روغن کا لیمون یا زیادہ تھیل سیلیسیٹ (methyl salicylate) پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس کی بو خوشگوار اور مزہ میٹھا سا ہوتا ہے۔

علامات۔ زہریلی خوراکوں سے کیا علامات پیدا ہوتی ہیں اس کا اندازہ ذیل کے واقعات سے لگایا جاسکتا ہے۔ جملٹن<sup>۱</sup> (Hamilton) نے ایک عورت کو دیکھا جو نصف اونس وونٹر گرین کا روغن پی چکی تھی۔ اس کو دورانِ مہر غنودگی اور بڑیاں کی علامات تھیں۔ ایک تھے اور کے ذریعہ معدی مشمولات خارج ہو گئے، جن پر روغن کی فلم کی تہ چڑھی ہوئی تھی اور جن میں غشاء مخاطی کی دھجیاں موجود تھیں۔ اس کی پتلیاں سکرٹری ہوئی، تنفس تیز اور مشقت طلب اور جواج سرد تھے۔ سماعت اور بصارت کے توہمات دُور دور ہو جانے کا زہر دست میلان جو قوما کے قریب قریب پہنچا تھا، موجود تھا۔ بائیں جانب کا استرخا رضعی اور نظامِ عصبی کی انتہائی خراش پذیر مشلا ذرا سی آواز پر چونک پڑنا اور کثرتِ دق نمایاں علامات تھیں۔ آہستہ آہستہ صحت ہو گئی۔ پنکھام<sup>۲</sup> نے ایک عورت کے واقعہ کی اطلاع دی ہے کہ اس نے ایک اونس کا لیمون یا پی لیا، جس سے یہ علامات پیدا ہو گئیں: کثرتِ پیدہ، درد شکم، بار بار اور در کے ساتھ مشابہ اور دست آنا، اور اس کے بعد شجاعت، فقدانِ بصارت و سماعت، چہرہ پر متمہا ہرٹ، تنفس کی تیز رفتاری اور نبض کی کمزوری۔ پسندہ گھٹنوں میں موت و اذیت ہو گئی۔ امتحان بعد الموت پر خون تادیک اور سیال اور معدہ اور اثناعشر کی غشاء مخاطی شدت کے ساتھ منکلی پائی گئی، مشمولاتِ معدہ سے روغن کی بو خارج ہوتی تھی۔ تین ڈرام روغن سے ایک تین سال کی عمر کا بچہ ہلاک ہو گیا۔ علامات میں پس منیدگی (opisthotonus) رجعی شجاعت

532

۱ New York Med. Journ., 1875

۲ Boston Med. and Surg., Journ., 1888

نبض کی تیز رفتاری، تنفس کی سست رفتاری، دردمندہ اور سر کی باز کشیدگی شامل تھی۔

## جیبوراندی

(JABORANDI)

جیبوراندی (jaborandi) یا پاپائی لوکارپس پینیٹی فولیس (pilocar-  
pus pennatofolius) کی خشک کردہ پتیوں کے سام خواص پاپلوکارپین الکلائڈ،  
اور شاید دو اور الکلائڈوں کی موجودگی پر منحصر ہیں۔

پاپلوکارپین (pilocarpine) ( $C_{11}H_{16}N_2O_2$ ) ایک بے رنگ، شربت آسایاں ہے،  
جو بے بو ہوتا ہے۔ ترشوں کے ساتھ مل کر یہ قلم او پندیر لمحات بن جاتی ہے جن میں سے  
ہائڈروکلورائڈ (hydrochloride) اور نائٹریٹ (nitrate) سب سے زیادہ استعمال  
ہوتے ہیں۔ پاپلوکارپین تقریباً تمام افرازات کی پیدائش کی پُر زور تہیج کرتی ہے،  
بالخصوص لعاب دہن اور پسینہ کی پیدائش کی۔ یہ غیر آرامی عضلات کے حرکی اعصاب  
کی بھی تہیج کرتی ہے۔ یہ قلب کی تالی (Vagal) انتہاؤں کو ذلیل خوراکوں میں تہیج کرتی اور بڑی خوراکوں  
میں مشلول کرتی ہے اور اس طرح نبض میں ابھار یا اسراع پیدا کرتی ہے۔ شعبتوں میں  
خفا کا حد سے زیادہ افراز ہونے سے تنفس میں رکاوٹ ہوتی ہے۔ درجہ تہیج کم ہو جاتا  
ہے، نیلیاں سکر جاتی ہیں اور معار کی حرکت دودیدہ بڑھ کر ہوتی ہے۔ پاپلوکارپین پیشاب  
میں خارج ہوتی ہے۔

علامات - فورمین (Fuhrmann) کے مندرجہ ذیل واقعہ سے ان اثرات کی  
مثال ملتی ہے جو آشنائی طور پر ایک طبی خوراک سے پیدا ہو جاتے ہیں۔ ایک سی ویک سالہ  
آدمی نے ۱۰ گرام (یعنی تقریباً ۱/۲ گریں) پاپلوکارپین کا زیر جلدی طور پر شراب کرایا۔  
فی الفور اس کا چہرہ سرخ ہو گیا، پھر گردن اور قہوڑی درجہ تمام بدن سرخ ہو گیا،  
اور بدن پر کثرت سے پسینہ آنے لگا۔ چند ہی منٹ میں مریض کو قلب پر ناگہانی اور سخت

بوجہ محسوس ہونے لگا اور سانس لینے میں انتہائی دشواری محسوس ہونے لگی جیسے سینہ سیال سے بھرا ہوا ہو۔ یہ سخت قلبی بوجہ دس منٹ میں رفع ہو گیا لیکن دو گھنٹہ تک اس کے نشانات محسوس ہو سکتے تھے۔ لعاب دہن، اور آنسوؤں میں، اور تھنوں کے مخاط کے افراز میں اضافہ ہو گیا۔ معدہ میں نیٹھیں محسوس ہوتی تھیں، گویا یہ عضو گھومنے لگا ہو۔ بعد ازاں مثلی اور تھکے کے ساتھ ہی امعاء میں ایسی حرکات ہونے لگیں جن سے پاخانہ ہونے کی زبردست حاجت ہوتی تھی۔ سخت تشنگی، انبطاح اور ماندگی کا احساس، خاص کر ٹانگوں میں محسوس ہوتا تھا۔ پتلیاں سکرنگی تھیں اور بصارت میں فرق آ گیا تھا۔ نبض چھوٹی اور متواتر تھی اور مریض مضبوط ہو گیا تھا۔ عطش دو گھنٹہ تک قائم رہا، پسینہ اڑھائی گھنٹہ تک آتا رہا، اور لعاب ۱/۲ گھنٹہ تک جاری رہا اور اس عرصہ میں ۵۰ گرام لعاب خارج ہوا۔ مریض صحتیاب ہو گیا۔

زکلائی (Sziklai) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک مریض کو غلطی سے پالموکارپین کے ۲۰ فی صدی محلول کے پندرہ قطروں کا جلد کے نیچے انشراب کر دیا گیا۔ جوں ہی کہ قنوتحہ (cannula) باہر نکالا گیا اسی وقت کثرت سے تھوک اور پسینہ آنے لگا اور تھوڑی ہی دیر بعد دوران سرفے، اسہال، سستی، اور مقلات میں ایک پھاڑنے والا اور اور نمایاں قصر النظر ظہور پذیر ہوا۔ پتلیاں انتہائی درجہ تک سکرڈی ہوئی تھیں۔ مریض نے دو مرتبہ پیشاب کیا۔ تعب اور عرقیت (diaphoresis) دو گھنٹہ تک جاری رہی۔ پانچ گھنٹے کے بعد خادع علامات زائل ہونی شروع ہو گئیں اور مریض صحتیاب ہو گیا۔ ۱/۲ - ۱/۴ گرین پالموکارپین ٹائمڈ رکھوٹاؤ کے زیر جلدی انشراب سے ایک بٹوری طغ (papulous exanthema) پیدا ہو کر بعد ازاں موت واقع ہو گئی ہے [ہیلو پیو: Hallopeau] - اور ویلارڈ (Viellard) - جی (Remy) نے ایک واقعہ بیان کیا ہے کہ پالموکارپین کے زیر جلدی انشراب کے بعد (جس کی مقدار مذکور نہیں) مریض پیچھے کی طرف گر کر مر گیا۔ جیہوراندی (jaborandi) سے نفسی فتور اور تھوٹا بھی

Wiener med. Wochenschr., 1881

Ann. de. Dermat., et Syphilogr., 1905

Recueil d'Ophtal., 1893

پیدا ہو چکے ہیں۔

علاج۔ بشرط ضرورت معدہ کا تخلیہ کراؤ اور پھر مہجبات دو۔ لچہ گرین اٹروپین سلفیٹ (atropine sulphate) کا زیر جلدی طور پر اثر اب کرنا چاہئے اور بشرط ضرورت اس کا تکرار کرنا چاہئے۔

538

## کیلا بر کالو بیا

(CALABAR BEAN)

کیلا بر کالو بیا (calabar bean) یعنی فائسٹو سٹگما وینی نوسم (physostigma venenosum) کا بیج قلعوی شکل ہوتا ہے جس کے تختہ کے ساتھ ایک مربع کنارہ والا میزاب ہوتا ہے۔ اس کا رنگ سیاہی مائل بھورا ہوتا ہے اور اس کی سطح کی بناوٹ اس ٹینس مرا کو کے چمڑے کی طرح کی ہوتی ہے جو کہ جلد سازی میں استعمال ہوتا ہے۔ لوہے کا طول ایک انچ سے لے کر ڈیڑھ انچ تک تغیر پذیر ہوتا ہے۔ اگر اس کو طولاً پھاڑا جائے تو یہ ایک مجورے رنگ کے پوست اور اس کے اندر دو سفید بیج پتوں (cotyledons) سے بنا ہوا دکھائی دیتا ہے جو خول کے ساتھ چپکے ہوتے ہیں۔ لوہے میں دو ابطائیڈ ہوتے ہیں فائسٹو سٹگمین (physostigmine) اور کیلا برین (calabarine) اس کے انفرادی نام اثرات اول الذکر کا نتیجہ ہوتا ہے۔

فائسٹو سٹگمین (physostigmine)  $C_{16}H_{21}N_3O_2$  یا ازیٹرین (eserine) اگر خالص ہو تو یہ ایک سفید اور قلمدار مادہ ہوتا ہے جس کا رنگ ہوا اور روشنی میں کھلا رکھنے پر عرت سے بدل جاتا ہے۔ یہ پانی میں بہت حل پذیر نہیں البتہ اکمل کلوروفارم اور ایٹر میں بالغانی حل پذیر ہے۔ فائسٹو سٹگمین کا متبادل قلعوی ہوتا ہے اور یہ ترشوں کے ساتھ مرکبات بناتی ہے۔ فائسٹو سٹگمین کے مرکبات بے رنگ اور پانی میں حل پذیر ہوتے ہیں اور اگر ان کو ہوا میں کھلا رکھا جائے تو یہ نمناک ہو کر سرخ رنگ اختیار کر لیتے ہیں۔

فائسٹو سٹگمین (pyhsostigmine) سے ارادی اور غیر ارادی دونوں قسم کے فضلات کی خراسش پذیر بری بڑھ جاتی ہے جیسا کہ کالبدی عضلات کو جھٹکے لگنے اور اسٹائکی

حرکت دودیدہ سے ظاہر ہوتا ہے۔ سحرکار لب کے مراکز تنفس مشلول ہو جاتے ہیں اور تنفس کے موقوف ہو جانے سے موت واقع ہو جاتی ہے۔ فائوسٹگمین سے عصب تانیہ (vagus) کی خراش پذیر ی میں اضافہ ہو جاتا ہے اور اس طرح قلب سخت رفتار ہو جاتا ہے۔ افزائے میں زیادتی ہو جاتی ہے جس کی وجہ غالباً معزز عناصر پر فائوسٹگمین کی براہ راست تاثیر ہے۔ نیز دماغ اور نخاع کے حرکی مراکز مشلول ہو جاتے ہیں۔ فائوسٹگمین کو براہ راست آنکھ میں لگایا جائے تو یہ پتیلیوں کو سکیرٹی ہے اور غالباً عصب سوم کا تہج ہو کر عضو توفیق (accomodation) کا شخ پیدا ہو جاتا ہے فائوسٹگمین پیشاب براز اور لعاب دہن میں خالیج ہوتی ہے۔

کیلا برین (calabrine) کی تاثیر ٹرکینین کے مشابہ ہے اور یہ رجفی شجیات پیدا کرتی ہے۔

علامات۔ اگر کیلا برکے لوبیہ کی زہریلی خوراک کھائی جائے تو دوران سراو غشی محسوس ہوتی ہے اور اس کے جلد ہی بعد شدید انبطاح طاری ہو جاتا ہے۔ معدہ میں درد محسوس ہوتا ہے اور اس کے بعد قیئ آئے لگتی ہیں۔ ممکن ہے اسہال ہوں لیکن یہ بہت کثیر وقوع نہیں ہیں۔ قلب کا فعل کمزور پڑ جاتا ہے نبض بالعموم چھوٹی اور سخت ہوتی ہے اور ممکن ہے ٹہر بھی ہو۔ سطح ٹھنڈی اور تناک ہوتی ہے۔ پتلیاں سکڑی ہوئی ہو سکتی ہیں لیکن ایسا مرکز نہیں ہوتا کہ ہمیشہ سکڑی ہوئی ہوں۔ تلعب اور شنگی پائی گئی ہے۔ ذہنی کیفیت تغیر پذیر ہوتی ہے۔ بعض مثالوں میں یہ غیر مختل رہتی ہے اور بعض میں غنودگی بلکہ بے ہوشی تک مشاہدہ کی گئی ہے۔ شاذ مثالوں میں عضلی شجیات پائے گئے ہیں جو کہ غالباً کیلا برین کی وجہ سے ہوتے ہیں بلکہ میں لیورپول (Liverpool) میں ایک جہاز سے کیلا برکالو بیا انازا گیا جس کے کھانے سے چھیا لیس بچے مسموم ہو گئے۔ سب کو معدہ کے مقام پر درد ہو گیا۔ انیس بچوں کو قے کا اور پندرہ کو اسہال کا حملہ ہوا۔ صرف ایک بچہ فوت ہوا۔

فائوسٹگمین کے خود کش نہ قسم کا ایک نرالا واقعہ لیبہولز (Leibholz) نے

درج کیا ہے۔ دور لڑکیاں کہ جن کی عمر میں علی الترتیب چوبیس اور اٹھارہ سال کی تھیں، انکے قبضہ میں ایک سزمہ پتی آگئی کہ جس میں ۱۰ گرام فاسٹو سٹگمین (physostigmine sulphate) موجود تھی، اس کو انھوں نے پانی میں کھول لیا اور دونوں نے نصف نصف محلول پی لیا۔ آدھ گھنٹہ تک وہ بلا کوئی اثر محسوس کئے، ایسے خانگی مشاغل میں لگی رہیں پھر وہ دفعۃً بے ہوش ہو گئیں۔ دونوں اصابتوں میں چہرہ سرخ اور چمکدار تھا اور پتلیاں جو کہ بدرجہ اتم پھیلی ہوئی تھیں، بے تعامل تھیں۔ نبض فی منٹ ۱۰ اور بلند تناؤ کی تھی۔ تنفسات اُتھلے، تیز رفتار اور کراہتے ہوئے تھے۔ معدہ اور شکم کے مقام پر درد محسوس ہوتا تھا۔ قے شروع سے ہی آئے لگی اور جب دوبارہ ہوش آیا تو اس کے کچھ دیر بعد بھی برابر جاری رہی۔ پتلیوں کا اتساع اور روشنی کے رد عمل کی کمی دن تک قائم رہی اور آخر کار کامل صحت ہو گئی۔ مرک (Merck) نے جب اسی قسم کا ایک دوسرا نمونہ لیکر اس کا کیمیائی امتحان کیا تو اظہار کی فعالیت کی تصدیق ہو گئی۔ پھر فعلیاتی طور پر امتحان کیا گیا اور ایک ۴ پونڈ وزنی خرگوش کی جلد کے نیچے ۳ ملیگرام کا اثراب کیا گیا، اس سے ارادی عضلات کا شل، دشواری تنفس، شدید اسہال اور۔ امنٹ میں موت واقع ہو گئی جب مذکورہ بالا محلول کو انسانی آنکھ میں پٹکا یا گیا تو پتلیوں میں نمایاں انقباض پیدا ہو گیا۔ ان مثالوں میں جو کہ اوپر بیان کی گئی ہیں، پتلیوں کا اتساع ایک حیرت انگیز امر ہے۔ کیلا بر کے لو بے کے قسم کے ایسے واقعات تو پیش آچکے ہیں کہ جن میں پتلیوں کا انقباض واقع نہیں ہوا، لیکن سوائے مذکورہ صدر واقعات کے ایسا کوئی واقعہ پیش نہیں آیا کہ جن میں اتساع ہوا ہو۔ اسی طرح مذکورہ بالا واقعات میں اسہال کا فقدان ایک نمایاں امتیاز ہے کیونکہ فاسٹو سٹگمین سے مسموم حیوانات میں اسہال ہمہ گیر طور پر موجود ہوتے ہیں۔

ایزیرائن (فاسٹو سٹگمین) کو طبی اغراض کے لئے آنکھوں میں پٹکانے کے بعد قسم کی علامات پیدا ہوتی ہیں۔ ڈنلاپ (Dunlop) نے ایک شخصت سالہ آدمی کا حال بیان کیا ہے کہ اس نے دونوں آنکھوں میں ایک ایک قطرہ ایزیرائن کے محلول کا ڈالایا (جو کہ



بے خبری میں ایک گرین فی اونس کی بجائے ایک گرین فی ڈرام کے حساب سے تیار کر دیا گیا تھا۔ یوں گھنٹہ بعد پھوٹوں میں رجحانی شجاعت ہوئی اور بازوؤں اور ٹانگوں میں ریشہ کا احساس اور ذہنی اختلاط نمودار ہوا، لیکن یہ علامات کچھ دیر کے بعد رفع ہو گئیں۔ فائوسٹوکلین سلفیٹ کے ایک فی صدی محلول کا ناک میں رشاش کیا گیا تو وہ بھی شوب، فعل قلب کی کمزوری، ٹھنڈا پسینہ، اور سخت تشویش پیدا ہو گئی [سپیر (Speer)]۔

علاج۔ اگر زہر نگلا گیا ہو تو نلی یا تے آور کے ذریعہ معدہ کا تخلیہ کراؤ، پھر میجات دوا اور بیرونی حرارت پنجاؤ فریز (Fraser) نے سفارش کی ہے کہ اڑپوین سلفیٹ کی ۱/۱۰ گرین کی خوراکیوں کا زیر قہی اشراب کرنا چاہئے اور اس کا بیان تک اعادہ کرنا چاہئے کہ اس سے تیلیاں پھیل جائیں اور رفتار نبض تیز ہو جائے۔ سٹرکنین کو بھی تریاق خیال کیا جاتا ہے۔ اگر تنفس کا فشل ہو جائے، تو مصنوعی طور پر تنفس جاری کرنا چاہئے۔ بعد الموتی مناظر منہی ہوتے ہیں۔

کیمیائی تجزیہ۔ الکلائڈ کو نامیاتی مادہ سے معمولی طریق پر جدا کر لیا جاتا ہے اور اس امر کی خاص احتیاط کی جاتی ہے کہ ترشہ، آئینہ یا روشنی کی افراط بروئے کار نہ آنے پائے۔ ایتھر ایک عمدہ محلول ہے۔

کاشحات۔ آب برومین (bromine-water) کو جب فائوسٹوکلین کے محلول کے ساتھ ملا جاتا ہے تو ایک سرخ یا نارنجی رنگ کا گد لاپن پیدا ہو جاتا ہے جو گرم کرنے پر صاف ہو جاتا ہے۔ اگر طاقتور آب کلورین کو ٹھوس الکلائڈ کے ساتھ لایا جائے تو سرخ رنگ پیدا ہو جاتا ہے۔ جب فائوسٹوکلین پر ذرا سی ایوینیا کا عمل کیا جاتا ہے اور آمیزہ کو تجزیر کے تشک کر لیا جاتا ہے، تو فعل کارنگ کم و بیش گہرا نیلا ہوتا ہے اس میں با آؤقا

کہیں کہیں سرخی مائل منظر بھی ہوتا ہے۔ اگر بہت کم الکلائیڈ موجود ہو، تو یہ رنگ بنزی مائل ہوتا ہے۔ اگر اس نیلے جاؤ کو الکحل میں حل کر کے اس کا طیف مناکے ذریعہ معائنہ کیا جائے، تو سرخ حصہ میں ایک دمکاری ملتی ہے۔ اب اگر محلول کو ترشایا جائے تو نیلا رنگ سرخ میں تبدیل ہو جاتا ہے اور زرد حصہ میں ایک جذبی دمکاری نمودار ہوتی ہے۔ اگر ناسٹوگین پر مشتمل پیشاب میں یا الکلائیڈ مذکور کے آبی محلول میں بیریم آکسائیڈ (barium oxide) کا آبی محلول ملا یا جائے تو ایک سفید رسوب بن جاتا ہے جو جو شس دینے اور ہلانے پر سرخ ہو جاتا ہے۔

پھر فعلیاتی کا شفعہ عمل میں لانا چاہئے اور وہ یہ ہے: خرگوش کی آنکھ میں آبی محلول کا قطرہ ٹپکانے سے تیلیاں سکڑ جاتی ہیں۔ اس کا شفعہ کا انسانی آنکھ پر عائد کرنا چاہئے۔

## جائے پھل

(NUTMEG)

535

جائے پھل یعنی جوز الطیب (myristica fragrans) کے بیج کا مغز اگر چہ ایک مسالے کے طور پر روزمرہ کے استعمال کی چیز ہے لیکن جب اسے کثرت سے کھایا جائے تو سمی علامات پیدا ہونے کا امکان ہے۔ بینٹلیف (Bentliff) نے ایک آدمی کا حال درج کیا ہے کہ اس نے پھنسیوں کی دوا کے طور پر ایک پسا ہوا نبات جائے پھل کھالیا۔ بعد ازاں وہ بستر پر چلا گیا اور صبح چھ بجے تک سو رہا، پھر بھوک کو بھگوانے لگے اور وہ کھڑا نہ ہو سکتا تھا۔ اس کے سر میں درد تھا اور وہ چیزوں کو تمیز نہیں کر سکتا تھا۔ وہ غنودہ تھا لیکن پکارنے پر اس کو ہتھیار کیا جاسکتا تھا۔ دیگر علامات جو موجود تھیں وہ یہ تھیں: تشنگی، جوارح میں سسٹن، اور کسی قدر سکڑی ہوئی تیلیاں۔ تھوڑی دیر میں وہ محتیاہ ہو گیا۔ سیر (Sawyer) نے ایک سالہ لڑکے کا حال لکھا ہے کہ اس نے پانچ جائے پھلوں کا کچھ کچھ حصہ کھالیا۔ اس کا سر جکڑنے لگا، پھر

۱۔ Brit. Med. Journ., 1889

۲۔ New York Med. Journ. 1886

بے ہوش ہو گیا، اس کے عضلات مرخی ہو گئے اور اس کو ہشیار نہیں کیا جاسکتا تھا۔ وہ پورے میں گھسٹوں تک سویا رہا۔ اس کی تکیاں پھیلی ہوئی تھیں۔ ہڈیاں بالکل نہ تھیں۔ اس مثال کے برعکس وہ مثال ہے جو کہ ریڈنگٹ (Reading) نے بیان کی ہے کہ ایک تین ماہ کی حاملہ خاتون نے امتحان حمل کرنے کی غرض سے تین سغوف شدہ جائے پھل نگل لئے۔ اس کو کئی دفعہ قے ہوئی اور مضحکہ آمیزہ تو جات کے ساتھ ہڈیاں ہو گیا۔ اس کی نبض طاقتور اور تیز رفتار تھی۔ بعد کے مہ گھسٹوں میں باوجود علاج کے ہڈیاں تھوڑے تھوڑے وقفوں کے بعد عود کرتا رہا، پھر اس کے حوالہ درمست ہو گئے اور وہ بغیر امتحان ہوئے صغیاب ہو گئی۔

## کافور

(CAMPHOR)

زہریلی خوراکیوں میں کافور ایک خراش آور کا کام کرتا اور ہبوط کی معمولی علامات پیدا کرتا ہے۔ یہ عصبی مراکز کو پہلے ہیجان میں لاتا اور پھر شلول کر دیتا ہے اور تشنات پیدا کرنے کا جھانکھا ہے۔ ایسٹ (East) نے ایک فوزہ سالہ نوجوان کا حال درج کیا ہے کہ اس نے ایک بہت بڑی شکر کی ڈلی کھائی جو روح کافور سے سیر شدہ تھی اور ایک گھنٹہ بعد اتنی ہی اور مقدار پانی کے ساتھ ملا کر پی لی یہ کل مقدار دو ڈرام ہوئی پہلی خوراک کے بعد دو ہی گھنٹہ میں اس کو کھانے لگے اور وہ بے ربط باتیں کرنے لگا اور وہ ایک ”دورہ“ کی حالت میں نیچے گر پڑا۔ اس کی نبض پُر اور تکیاں پھیلی ہوئی تھیں۔ اس کو خود بخود قہقہے آئیں اور خایج شدہ مادہ میں سے کافور کی بو آتی تھی۔ صحت ہو گئی۔ ڈیویس (Davis) نے ایک دو نیم سالہ بچہ دیکھا کہ اس نے سپاری کی جسامت کا اور تقریباً نصف ڈرام کا ایک ٹھوس کافور کا ٹکڑا کھا لیا تھا۔ بچہ شاحب اور تشنج ہو گیا، اس کے ہونٹ نیلے پڑ گئے اور نبض بہت تیز تھی۔ معدہ کا تحلیلہ کرنے پر بچہ کو ہبوط سے کسی قدر افاقہ ہو گیا، لیکن وہ زہر کھانے کے اٹھارہ گھنٹہ بعد مر گیا۔

Therap. Gaz., 1892 ۱

Brit. Med. Journ., 1886 ۲

Brit. Med. Journ., 1887 ۳

ہانمن (Honman) نے ایک ہفتہ دو سالہ لڑکی کو دیکھا کہ جس نے کافور کی ایک نامعلوم مقدار کھالی تھی لڑکی بے ہوش تھی اس کی پتلیاں پھیلی ہوئی تھیں، ٹانگیں ٹھنڈی تھیں، نبض جھپٹی تھی اور سانس میں سے کافور کی بو آتی تھی۔ متحجہ حرکات ہونے کے بعد نسل واقع ہو گیا۔ سانس اٹھلا ہوتا گیا اور مریضہ چھتیس گھنٹہ میں مر گئی۔ امتحان لاش پر معده میں کافور پایا گیا۔ ایک سچ سالہ بچہ ایک ٹی سوپن فل کافوری روغن (camphorated oil) پینے کے تھوڑی ہی دیر بعد تشنج کی حالت میں مر گیا۔ بالکل اسی عمل کا ایک اور بچہ ایک ٹی کپ فل خام روغن کافور پینے کے بعد صحتیاب ہو گیا کہ جس میں ایک سو اور دو سو گرن کے بین بین کافور تھا، اس سے تشنجات اور ہبوط پیدا ہو گئے۔ قے آوے کے اثر کے ماتحت بچہ کو کھل کرتے ہوئی اور وہ اگلے ہی دن بالکل اچھا ہو گیا [ولکنسن (Wilkinson) -]

## سینٹونین

(SANTONIN)

سینٹونیکا (santonica) یعنی آرمینی میمریٹا (artemisia maritima) کے سوکھائے ہوئے گھسروں (flowerheads) میں ایک قندار فعال جوہر سینٹونین (santonin) ہوتا ہے۔ یہ پانی میں قریب قریب حل پذیر ہے، لیکن گرم الکحل میں اور کلوروفارم میں خوب حل پذیر ہے۔ سینٹونین (santonin) کے پاس پہلے اشیاء کے شحمی وادواتیں تقریباً صرف بچوں میں پیش آتی ہیں کہ جن کو سینٹونین بطور کرم کش کے دیا جاتا ہے۔

علامات - سب سے زیادہ مستمر علامت وہ ہے جو کہ غیر سام خوراکوں کی صورت میں بھی ظاہر ہوتی ہے، یعنی لونی بصارت کا اختلال ہشیا میں پہلے تو ایک ٹیلی سی جھلک پیدا ہو جاتی ہے بعد میں وہ زردی مائل سبز یا زرد ہو جاتی ہے۔ اس کی سب سے زیادہ قرین قیاس تو جہہ یہ ہے کہ نفیشتی دیکھنے والے شکاری عناصر میں ابتدائے حیوان آتا ہے جو کہ نفیشتی یا ٹیلی بصارت کا سبب ہوتا ہے۔

الح. Australian Med. Journ., 1888.

الح. Brit. Med. Journ., 1898.

اس کے بعد ان میں شل ہو کر نیلی بصارت مفقود ہو جاتی ہے۔ ہیجان کی مدت چونکہ بہت مختصر ہوتی ہے اس لئے ممکن ہے اس کا علم ہی نہ ہو اور یہ زائل ہو جائے۔ لیکن شل اس سے کہیں زیادہ دیر تک قائم رہتا ہے لہذا اس کیفیت کو بالعموم ”زرد بصارت“ کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ بقیہ علامات میں مندرجہ ذیل شامل ہیں، کانوں میں باجے کی آواز، دوران سر، معدہ میں درد، قئیں، تشنجات، ذہن اور اشتقاق کا رجحان۔ پیشاب کا رنگ زعفران کا سا زرد ہو جاتا ہے۔ ڈیم (Demine) لئے ایک شدید اسباب مشاہدہ کی کہ ایک سالہ لڑکے نے ۲ گرین سینٹونین دن میں چھ مرتبہ کھائی۔ تیسرے ہی دن فتنے، تپلیوں کا اتساع، سطح کی برودت، ہونٹوں اور گالوں کا زراقی، پہلوؤں کی تشنجات اور نگہ زہول پیدا ہو گئے۔ نکسیر پھوٹ گئی اور تھیموگلوبن بولیت پیدا ہو گئی۔ پیشاب کا رنگ تاریک زعفرانی تھا جس میں ایک سبزی مائل جھلک تھی۔ درجہ تپش ۱۰۲.۵ ف تھا۔ سرد انقباض (effusion) استعمال کیا گیا اور سینہ پر ایک قریب قریبی طغ نمودار ہو کر صحت ہو گئی۔

**فرمن سینٹونین** نسیم نہایت ہی شاذ ہے۔ رے (Ray) نے ایک یا زوہ سالہ لڑکے کا حال درج کیا ہے کہ اس کو درد شکم آئے جسے اس کی ماں نے کرموں کا نتیجہ خیال کیا تھا، کئی مہینوں تک سینٹونین دی جاتی رہی۔ اس سے رقیب تشنجات پیدا ہو گئے جن کے ازالہ کے لئے سینٹونین کی خوراکیں بڑھادی گئیں۔ شل، بھٹکے، دوران سر، درد سر، فتنے، زرد اور نفیسی بصارت، آنکھوں کے سامنے چٹکاریاں اور بالآخر سلب گویائی رونما ہوا اور طبی مشورہ کی ضرورت پیش آئی۔ علاج سے مریض چھ ہفتوں میں چلنے پھرنے کے قابل ہو گیا، لیکن اس کی قوت گویائی نو ہفتے گزرنے کے بعد بحال ہوئی۔

**مہلک مقدار۔** ایک بچہ ونیم سالہ بچے نے تقریباً دو گرین سینٹونین (santonin) مرتبہ کھالی جو کہ بارہ گھنٹہ میں مہلک ثابت ہوئی۔ ایک بچہ کو دس گرین سینٹونین کھانے کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ ایک چھ سالہ آدمی نے ایپسم سالٹ (Epsom salts) کے دھوکے میں ایک اونس سینٹونین کھالی۔ دوران سر غیر محتمم فتنے، انقباض، مشتت طلب تنفس، اور صرع نما تشنجات ظہور پذیر ہو گئے۔

Klinische Mittheilungen, 1891ء

Therap. Monatshefte, 1889ء

بالآخر صحت ہو گئی ہے

علاج۔ زہر کو خارج کرو اور مہیجات استعمال کرو۔ تشنجات کا ازالہ پوٹاشیم بروائیڈ (potassium bromide) اور کلورل ہائیڈریٹ (chloral hydrate) کے ذریعہ کیا جاسکتا ہے۔

بعد الموتی مناظر امتیازی نہیں ہوتے۔ ایک مثال میں جسے کلنر (Kilner) نے درج کیا ہے ایک چہارونیم سالہ بچہ ۱۶ گزین سینٹونین کھائی اور پچیس منٹ بعد مر گیا اس کا معدہ اور اثنا عشری التهاب کی امارات ظاہر کرتا تھا۔

کیمیائی تجزیہ۔ ترشی آبی محلولات میں سے سینٹونین کی تخلص کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ محلول کو کلوروفارم کے ساتھ ہلایا جاتا ہے اور پھر کلوروفارم کو الگ کر لیا جاتا ہے۔ سینٹونین قوی محلولات سے نہیں نکل سکتی کیونکہ یہ ایک کمزور ترشہ کا کام انجام دیتی ہے اور قلیات کے ساتھ مل کر مزوجات بناتی ہے جو پانی میں حل پذیر ہوتے ہیں۔

کاشفات۔ اگر سینٹونین کے ساتھ سوڈیم ہائیڈروکسائیڈ (sodium hydroxide) ملا یا جائے تو بےغشی سرخ رنگ پیدا ہوتا ہے۔ ڈرگنڈارف (Dragendorff) نے ایک قدیم کاشفہ کی ترمیم اختراع کی ہے جسے اس طرح انجام دیا جاتا ہے: کچھ سینٹونین (santonin) میں ذرا سا سفید رنگ ترشہ ملا دیا جاتا ہے جو نصف الحجم پانی سے ہلکایا ہوا ہو اور اسے آہستہ سے گرم کیا جاتا ہے یہاں تک کہ ایک زرد رنگ پیدا ہو جاتا ہے۔ جب یہ ٹھنڈا ہو جاتا ہے تو پھر فیرک کلورائیڈ (ferric chloride) کے ایک نہایت ہی مرقق محلول کے چند قطرات ملائے جاتے ہیں اور دوبارہ گرم کیا جاتا ہے۔ اس سے ایک نیلا یا سرخ سا بےغشی رنگ پیدا ہو جاتا ہے۔

پیشاب میں سینٹونین کی موجودگی بالعموم ذرا سا سوڈیم ہائیڈروکسائیڈ ملا کر دریافت کی جاسکتی ہے۔ اگر سینٹونین موجود ہو تو اس سے ایک سرخ رنگ پیدا ہو جاتا ہے۔ اگر پیشاب میں ریونڈ موجود ہو تو اس سے بھی یہی تعامل پیدا ہوتا ہے۔ لہذا سوڈیم ہائیڈروکسائیڈ ملائے کے بعد ریونڈ کے دودھ (milk of lime) کی افراط ملائی جاتی ہے اور پیشاب کو تعطیل کرنا چاہئے۔ اگر سرخی ریونڈ

(rhubarb) کی وجہ سے تھقی تو مقطر بے رنگ ہو گا اور اگر سرخی سینٹونین کی وجہ سے تھقی تو مقطر کا رنگ قائم رہیگا۔

## خنظل

(COLOCYNTH)

خنظل، یعنی سیب تلخ میں جو کہ سٹرولس کا لونشنتس (citrullus colocynthis) کا سوکھا ہوا گودا ہوتا ہے، ایک جوہر فعال یعنی کا لونشنتسین (colocynthin) ہوتی ہے جو الکحل اور پانی میں حل پذیر لیکن ایٹھریں حل نا پذیر ہوتی ہے۔ کا لونشنتسین ایک فعال سہل ہے اور بڑی خوراک میں ایک صدی امعاء خراش اور بڑے خنظل کے قسم کے چند ہلکے واقعات درج کئے گئے ہیں۔ ڈیڑھ ٹی سپون (teaspoonful) خنظل جو بیس گھنٹوں میں ہلکے ثابت ہوا ہے۔ ٹائیڈی (Tidy) نے بیان کیا ہے کہ ایک عورت نے ایک یا دو ڈرامہ سیب تلخ بطور مد الطمت کے کھایا۔ مہرہ نصفہ کو دوسرے دن سخت تھے اور اسہال ہوئے اور وہ زہر کھانے کے تقریباً چالیس گھنٹہ بعد مر گئی۔ بعد الموتی امتحان کا نتیجہ متفی تھا۔ ایک مثال میں امعاء سرخ شدہ اور مدہ متفرج پایا گیا۔ مثانہ اور گردے ملتبہ تھے۔

## قثاء الحمار

(ELATERIUM)

قثاء الحمار جو کہ ایکبیلیم الیٹیریم (echallium elaterium) کا سوکھا ہوا رس ہوتا ہے اس میں ایک جوہر فعال الیٹیرین (elaterin) ہے جو کہ پانی میں حل نا پذیر لیکن گرم الکحل اور کلوروفارم میں حل پذیر ہوتی ہے۔ قثاء الحمار ایک حد سے زیادہ قوی سہل ہے اور زہریلی خوراکوں میں اس کے سخت اثرات کے علاوہ منہی ڈکاریں تھے کثرت رقیق، انبساط رجفی شحات، بے ہوشی اور بھر پیدا ہو جاتا ہے۔ چار گریں قثاء الحمار ہلکے ثابت ہوا ہے۔ چار گریں سے ایک ہنقادہ عورت کی موت واقع ہو گئی ہے۔ چار گریں الیٹیرین کھانے کے بعد صحت ہو چکی ہے، گو کہ اس

صورت میں تسم کی شدید علامات پیدا ہو گئی تھیں۔

## روغن حب السلاطین

(CROTON OIL)

حب السلاطین کا تیل (croton oil) ایک روغن ثابت ہے جو کراٹن ٹیگلیئم (croton tiglium) کے بیجوں کو دبا کر نکالا جاتا ہے۔ اس کے بیج روغن بیدانجیر کے بیجوں سے مشابہت رکھتے ہیں، لیکن ان سے چھوٹے ہوتے ہیں۔ بیج اور روغن دونوں فعال معدلی معالی خراش آور ہیں۔ روغن کو اگر براہ راست مس کرایا جائے تو یہ جلد اور اغشیہ مخاطی میں التهاب پیدا کرتا ہے۔

علامات۔ جب روغن حب السلاطین زہریلی خوراکوں میں معدہ میں داخل کیا جاتا ہے تو اس سے منہ اور گلے میں ایک گرم سوزش آمیز احساس، معدہ اور پیٹ میں درد شدید قائم اور اہمال دوران سر سخت، انبساط، برودت سطح اور ہبوط ظہور پذیر ہوتا ہے۔ نبض اور تنفس سخت پڑ جاتا ہے۔ ہلکے اصابتوں میں چند ہی گھنٹہ میں موت واقع ہو جاتی ہے۔ ایک مثال میں نصف ڈرام اور ایک مثال میں بیس قطرات ہلکے ثابت ہوئے۔ ایک ڈرام پینے کے بعد بلکہ نصف اونس تک پینے کے بعد صحت ہو چکی ہے لیکن دوسری مثال میں روغن خالص نہ تھا۔ بیج بھی ہلکے ثابت ہوئے ہیں۔ ایک مثال میں چار بیجوں سے موت واقع ہو گئی۔

## روغن بیدانجیر کے بیج

(CASTER OIL SEEDS)

روغن بیدانجیر کے بیج یعنی ریسینس کامونس (ricinus communis) کے بیج ہموار، بیض شکل اور لوبیہ کی طرح کے ہوتے ہیں۔ ان میں روغن کے علاوہ جو ایک مشہور اور بے ضرر سہل ہے ایک زہریلا فاسٹ البوموس (phytalbumose) (ricin) بھی ہوتا ہے جسے شل مارک



(Stillmark) نے ایک خیرکون غیر تصور کیا ہے۔ حیوانات پر تجربات کرنے سے معلوم ہوا ہے کہ ایک معدی امیائی خراش آور ہے۔ رسن (ricin) کا کوئی ذاتی مہل خاصہ نہیں ہوتا، اس لئے بید ابجر کے بیجوں کے تسکیم کی بعض مثالوں میں ایک نمایاں امر اسہال کی عدم موجودگی ہوتی ہے۔

علامات میں مندرجہ ذیل شامل ہیں۔ متلی، درد معدہ، گلے میں جلن کا احساس، ہٹیلی شیدہ، پیٹ میں قولنجی درد، چہرہ کا شاحب اور ہبوط نظر آنا، بروٹ سطح، سخت انبطاح، چھوٹی تبض، بعض اصابتوں میں ہوش کا قائم رہنا اور بعض میں بے ہوشی۔ اسہال کبھی ہوتا ہے کبھی نہیں ہوتا۔ لینگر فیلڈ (Langerfeldt) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ ایک لڑکے نے بید ابجر کے دس

یا پندرہ بیج کھائے۔ اس کو قہقہے آنے لگیں اور خارج شدہ مادہ میں خون موجود تھا۔ اس کو دروسہ تھا اور وہ چت پڑا ہوا کراہ رہا تھا اس کی مانگیں اوپر کو کھینچی ہوئی تھیں اور وہ شاحب، ٹھنڈا اور ازرق تھا۔ جلد لیس دار تھی تبض ۱۱۰ تھی اور شکل سے محسوس ہوتی تھی پیٹ باز کشیدہ تھا اور زبان خشک اور فرور تھی۔ وہ حلق میں سوزش کے احساس کی اور شراسینف میں درد کی شکایت کرتا تھا۔

پیٹ میں ہٹیلیا قبض تھا۔ چھپے دن وہ بالکل اچھا ہو گیا۔ ایف جے سمیٹھ (F.J. Smith) نے ایک ببت و پنج سالہ آدمی کا حال لکھا ہے کہ اس نے تقریباً بارہ بید ابجر بیج کھائے اس سے اس کو شدید درد شکم ہو گیا اور اسہال اور قہقہے ہوئے لگیں اور بار بار پیشاب آئے لگا۔ وہ ہبوط ہو گیا اور اس کی پنڈلیوں میں انیٹھن پیدا ہونے لگی۔ جب پیٹ کو سہلایا جاتا تھا تو عضلات میں شدید تھشی انتقباض پیدا ہو جاتے تھے۔ آخر صحت ہو گئی۔ بوشاروت (Bouchardat) نے ایک واقعہ درج کیا ہے کہ

ایک ہشت دہ سالہ لڑکی نے تقریباً بیس بیج کھائے جس سے اس کو شدید اسہال اور قہقہے آنے لگیں اور شدید ہبوط ہو گیا۔ اس کا پاخانہ زیادہ تر خون آلود مصلی سیال پر مشتمل تھا۔ پانچویں دن موت واقع ہو گئی۔ معدہ کی غشاء مخاطی نرم شدہ اور کہیں کہیں سے چھلی ہوئی پانی لگی میلڈرم (Meldrum)

Dissert., 1888

Berliner klin, Wochenschr., 1882

Taylor and F. J. Smith, Medical Jurisprudence

Annales de Therapeutique, 1872

Brit. Med. Journ., 1900

نے ایک بہت خوش سالہ آدمی کا حال لکھا ہے کہ وہ دو بیج کھانے کے بعد چھپٹے دن مر گیا۔ اس کو لگتا تھا تھوڑے اور دمٹ آتے رہے۔

ہم لک مقدار - ایک سی و دو سالہ بالغ کے لئے تین بیج چھیالیس گھنٹے میں ہلک ثابت ہوئے۔ اس سے بڑی خوراکیں کھانے کے بعد بچوں تک کو صحت ہو چکی ہے۔ بالغ علی الترتیب سترہ اور بیس بیج کھانے کے بعد معتیاب ہو چکے ہیں۔ پارک (Park) نے ایک آدمی کی صحتیابی درج کی ہے جس نے چوبیس بیج کھائے تھے۔

مسہلات کے تسخیم کا علاج - زہر کے اخراج کو ترقی دے پھر زیر جلدی طور پر باقیوں کا استعمال کرنا، اور اس کے بعد ہیجیات دو اور بیرونی طور پر حرارت پہنچاؤ۔ جوں ہی معدہ کچھ بچنے کے قابل ہو جائے، ذرا سے برف کے ہمراہ ملطقات کھلانے چاہئیں۔ اگر دست حد سے زیادہ شدید ہوں تو نشاستہ اور افیون (starch & opium) کے حقے دینا قرین مصلحت ہوگا۔ پیٹ اور شراسیف پرانی کے پتے لگانا مفید ہوگا۔ اگر ہیوٹ نہایت ہی شدید ہو تو ممکن ہے ایتھر (ether) کے زیر جلدی اثرات کی ضرورت پڑے۔

بعد الموتی مناظر بالعموم اس امت تک محدود ہوتے ہیں کہ معدی معائی خطی میں التهاب کی امارات پائی جاتی ہیں مثلاً بیش دمویت اور لینت، اور شاید کہیں کہیں تاؤل - بیجوں کے ریزے بھی تلاش کرنے چاہئیں۔

## ارگٹ

(ERGOT)

ارگٹ ایک طفیلی تخوین ہے جو کہ کلوی سینز پر پریا (claviceps purpurea) کے فطر حال پر مشتمل ہے، یہ فطر حال مختلف گریمنی (gramineae) اور خاص کر جویدار (rye) کے بیضوں سے نمودار ہوتا ہے۔ ارگٹ مرطوب موسموں میں ملتا ہے، اور بعض اوقات اتنی دور دوڑ تک پھیلا ہوا ہوتا ہے کہ ان اضلاع میں جن میں ماؤف اناج اگایا جاتا ہے، ارگٹیت

(ergotism) کی وبائیں پیدا ہو جاتی ہیں۔

538

ارگٹ میں ایک سے زیادہ فعال جوہر ہوتے ہیں۔ کوبرٹ (Kobert) تین دینا کئے ہیں :- ارگوٹینک ترمشہ (ergotinic acid) ، سفیسٹک ترمشہ (sphacelinic acid) اور کارنوٹین (cornutine)۔ تیسرے کو الکلائیڈ تصور کیا جاتا ہے۔ وہ چیسز جو کہ ارگوٹن (ergotin) کے نام سے مشہور ہے، ان تینوں جوہروں کے آمیزہ پر مشتمل ہے۔ اگرچہ حیوانی تجربات کے ذریعہ ان جوہروں کی انفرادی تاثیر کے متعلق بہت کچھ معلومات حاصل کئے گئے ہیں، تاہم انسانی موضوع پر ان کے مخصوص اثرات کی تفریق ابھی نسلی طور پر نہیں کی گئی۔ لہذا اسمو میاتی نقطہ نظر سے ارگٹ اور ارگوٹن کو یہ تصور کرنا چاہئے کہ یہ پیچیدہ اجسام ہیں جو کہ بعض دماغ، سام خواص رکھتے ہیں۔

ارگٹنی قسم حاد ہوتا ہے یا مزمن، آخر الذکر کو بسا اوقات ارگٹیت کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ حاد ارگٹنی قسم کی علامات۔ جب ارگٹ یا ارگوٹن (ergotin) کی ایک یا زیادہ زہریلی خوراکیں کھائی جاتی ہیں تو ذیل کی علامات پیدا ہوتی ہیں دورانِ مَرَدِ دومعدہ، تشنگی، متلی، غے، مقامِ قلب پر سخت بوجھ، سن پن اور جھنجھناہٹ جو ہاتھوں اور سر میں کی انگلیوں میں شروع ہو کر بواج کے ساتھ ساتھ پھیلنے کا رجحان رکھتی ہے، اینٹھن، بھر، کپکپی، برووت خاص کر بواج میں سخت تشویش، ہڈیاں، قوما، اور رنجات۔

ڈیبیر (Debierre) نے ایک عورت کا حال درج کیا ہے جو ڈیڑھ ڈرام ہائین (Bonjean) کی ارگوٹن (ergotin) کھانے کے بعد معتیاب ہو گئی۔ کھانے کے بعد چند ہی گھنٹہ میں اس کو شدید ہرغشی منہ اور حلق میں خشکی، دورانِ سر کانوں میں شور، ضعف بصارت، بواج میں جھنجھناہٹ اور برووت کا احساس محسوس ہوا۔ اس کی زبان اور سطح بدن میں مکمل عدم حیت تھی اور شریف اور شکم میں شدید درد تھا۔ اس کا درجہ پیش ۸ ۶ ۶ تھا۔ نبض ۵۰ فی منٹ تھی اور تنفس بھی ۵۰ فی منٹ تھا۔ اس کو

صرع ناشنجات پیدا ہوئے۔ ایک اور واقعہ جو مہلک ہے ڈیوڈسن (Davidson) نے درج کیا ہے کہ ایک عورت جو حاملہ تھی کئی مہینوں سے مائع خلاصہ ارگٹ (liquid extract of ergot) کھاتی رہی تھی پھر اس نے دو مٹھی بھر سفوف شدہ ارگٹ کھا لیا بغیر اس حکم کے کہ اس کا خیال نہ بنائے۔ دوسرے دن جب اس کو دیکھا گیا تو اس کا چہرہ اور جسم کا بالائی حصہ میروق تھا۔ آنکھوں کے گرد اور جلد کے نیچے کدمات (ecchymoses) موجود تھے۔ ہونٹ اور زبان متورم تھے اور ان پر خشک اور تاریک خون کی نہ چڑھی ہوئی تھی۔ انتہائی تشنگی موجود تھی۔ جلد کی رنگت بھیگی تھی اور درجہ پیش ۶۰°F تھا۔ نبض خاص قسم کی تھی یعنی کئی نہ جا سکتی تھی صرف محسوس ہو سکتی تھی اور پھر قبل اس کے کہ اس کی نوعیت کا انداز لگایا جائے غائب ہو جاتی تھی۔ مزبات قلب میں گھٹا گھٹا اسٹ سی پائی جاتی تھی اور وہ ۵۰ فی منٹ تھیں۔ تنفس فی منٹ ۱۴ تھے۔ مریضہ کو ذہول اور جمود النفس کے دورے ہوتے تھے۔ اس نے سرخ پٹنسی (pultaceous) مادہ اور خالص خون نے کیا۔ پیشاب میں بھی خون موجود تھا۔ آلتی ولادت کرانے کی کوشش کی گئی، لیکن اس کی تکمیل ہونے سے قبل ہی وہ عورت مر گئی۔ موت سے فوراً پہلے تنفسات ۵۶ تک بڑھ گئے اور نوبتی حرکات کے ہمراہ ذہول طاری ہو گیا۔ امتحان لاش پیشگی کمف میں بہت مایال خون و عابد پایا گیا، جو کہ چھ لٹے عروق سے منصب ہوا تھا، لیکن کوئی بڑی رگ مشقوق نہیں تھی۔ جگر گروے اور شش بے خون تھے۔ جگر اور گردے ایک پھیکا زرد مومی منظر پیش کرتے تھے۔ احشاء بے خون ہونے کے باوجود اکدم (ecchymosed) تھے اور معدہ اور آنتوں کے اندر مشقوق عروق پائے گئے۔ رحم میں بالکل خون نہ تھا اور اس میں ایک پیچ ماحمہ جنین پایا گیا۔ شمانہ خالی تھا۔

گاہے ارگٹ دوائی کے طور پر استعمال کرانے سے سام اثر پیدا کرتا ہے۔ ہیلر (Heller) نے دو واقعات درج کئے ہیں، ایک میں سفوف شدہ ارگٹ کی سات سات گرین کی پانچ خوراکیں اور دوسرے میں پندرہ پندرہ گرین کی تین خوراکیں روزانہ پانچ دن متواتر کھانے سے دوا میں بازو میں فساد حسی اور عدم حسیت پیدا ہو گئی۔ دوسرے واقعہ میں بائیں ہاتھ کی انگلیوں میں ششخ اور

ٹمانگوں اور سینہ کے عضلات میں انقباض بھی موجود تھا۔ رقی پائیدہ ارگوٹن (ergotin) کے زیر عملی اثر اب سے ویدی علیقت پیدا ہو چکی ہے۔

ساکن رحم پر ارگٹ کی کیا تاثیر ہے اس پر مجرمانہ استقاط حمل کی فصل میں بحث کی گئی

ہے۔

علاج۔ نلی یا قے آور کے ذریعہ سجدہ کو خالی کرو اور آنٹوں کا تخلیہ کرو۔ ہسٹ اور بیرونی حرارت کی ضرورت پڑے گی۔ ایمل نائٹرائٹ (amyl nitrite) کا استنشاق آزمانا چاہئے یا جیسا کہ مرل (Murrell) نے سفارش کی ہر نائٹرو گلیسرین (nitroglycerine) کو براہ دین آزمانا چاہئے۔

539

بعد الموتی منظر۔ اندرونی اعضا کے اندر اور اوپر کدمات اور خون کی دباہریاں موجود ہوتی ہیں جیسا کہ اوپر بیان کردہ مثال میں بیان کیا گیا ہے۔ تین حاملہ عورتوں نے استقاط حمل کرانے کے لئے ارگٹ کھایا تھا اور اس سبب سے مرگئی تھیں ان کی لاشیں سب کی رب غیر معمولی بعد الموتی مناظر پیش کرتی تھیں۔ بیرونی طور پر وہ ایک حد تک میوق تھیں۔ اندرونی طور پر معمولی کدمات پائے گئے اور اس کے علاوہ تینوں کے جگر اور دو کے گردے شمی تغیرات ظاہر کرتے تھے یہ تغیرات اس قدر نمایاں تھے کہ فاسفورس کی قسم کا شبہ پیدا ہوتا تھا۔ کیمیاوی امتحان پر معام میں ارگٹ پایکینا لیکن فاسفورس کا کوئی شائبہ نہ تھا۔ دو مثالوں میں رحم میں بتریب چہار ماہ اور شش ماہ جنین تھے۔ تیسری مثال میں ایک جنین اپنے اغشیہ میں لپٹا ہوا ہنبلی خرج پر موجود تھا۔

مزمن ارگٹسم کی علامات۔ یہ زیادہ تر ایسی رونی کھانے سے پیدا ہوتا ہے جو فیطہ مذکور سے ملوث اناج کے سے تیار کی گئی ہو۔ یہ کئی صدیوں سے وبا کی صورت میں ظاہر ہوتا رہا ہے اور اب بھی وقتاً فوقتاً جرمنی روس اور دیگر ممالک میں رونما ہوتا رہتا ہے۔

ابتدائی علامات معدی معائی خطہ کے اختلال کا پتہ دیتی ہیں، اور سندر جزیل پر مشتمل ہوتی ہیں۔ معدی خطہ میں درد اور بوجھ، عمومی انقباض، اشتہا کا فقدان یا اضافہ، متلی، گاہے تھ، بعض اوقات اسہال اور بعض اوقات قبض، دورانِ سر بے خوابی، اور تھکاوٹ اور عدم توانائی کا ایک عمومی احساس۔ بعد ازاں علامات دو ممرات یعنی گنگریریزین ممر اور عصبی ممر (شنجی ارگٹ) میں سے کوئی ایک ممر یا دونوں ممرات اختیار کرتی ہیں۔

گنگریریزین ارگٹ پہلے پہل عدم حسیت کے قطعات کے پیدا ہونے سے ظاہر ہوتی ہے، یعنی مریض اوٹ مقامات میں بروود کا احساس محسوس کرتا ہے، یا ایک محرق احساس سے ظاہر ہوتی ہے جس کے ساتھ جلد کی سرخی بھی ہوتی ہے۔ پھر گنگرین (gangrene) شروع ہو جاتا ہے جو خشک قسم کا ہوتا ہے اس سے قبل مصلیٰ تالے کبھی پیدا ہوتے ہیں اور کبھی نہیں ہوتے۔ جو ارج کے محیطی حصص یعنی ہاتھوں اور پیروں کی انگلیاں سب سے زیادہ کثرت کے ساتھ متاثر ہوتی ہیں۔ گنگرین دھڑ کو بہت کم متاثر کرتا ہے اور ممکن ہے یہ گھٹنوں اور کہنیوں کی حد تک پھیل جائے۔ جب یہ اپنی انتہا تک پہنچ جاتا ہے تو سست تفریح کے ذریعہ علیحدگی عمل میں آتی ہے، الا اس صورت میں کہ جراحی غلبہ کے ذریعہ اس عمل میں تعجیل پیدا کی جائے۔ شاید مثالوں میں صرف جلد ہی متاثر ہوتی ہے اور کل کا کل اومہ نتیجہ پذیر ہو کر زیر افتادہ بافتوں سے علیحدہ ہو جاتا ہے۔

شنجی ارگٹ (spasmodic ergotism) سے قبل مختلف قسم کے فسادات حسی ظاہر ہوتے ہیں مثلاً کسی چیز کے رنگنے کا احساس جو ہاتھوں اور پیروں کی انگلیوں میں شروع ہو کر جو ارج کے ساتھ ساتھ پھیلتا جاتا ہے، لیکن بعض مثالوں میں مکمل عدم حسیت موجود ہوتی ہے۔ اس کے بعد حرکی اختلالات پیدا ہوتے ہیں۔ پہلے عضلات میں جھٹکے لگتے ہیں، پھر عضلات کے گرد ہوں میں شنجی انقباض ہوتا ہے، اور ہاتھوں اور پیروں کی انگلیاں خم ہو کر اکٹھی ہو جاتی ہیں۔ ہاتھ کلائیوں کے مقام پر خم ہو جاتے ہیں اور ان کا منظر یہ ہوتا ہے کہ منہماں بندھی ہوئی ہیں اور انگوٹھے ہتھیلیوں کی طرف کھینچے ہوتے ہیں۔ ٹخنے پھیلے ہوتے ہیں اور ایڑیاں بعض اوقات اس زور سے اوپر کو

کچنی ہوتی ہیں کہ پاؤں اور ٹانگیں خط مستقیم میں آجاتی ہیں۔ شنج، جواج کے عضلات میں سے ہوتا ہوا شوک کے عضلات تک پھیل جاتا ہے جس سے پس تنیدگی (opisthotonus) پیدا ہو جاتی ہے۔ شاید طور پر زیرین جبرے کے عضلات بھی اسی طرح متاثر ہوتے ہیں۔ شنجات حد سے زیادہ دردناک ہوتے ہیں جس سے مریض کرب کے ساتھ ادھر ادھر لوٹتا ہے اور اس کی سطح جلد ٹھنڈے پسینے سے ڈھلکی ہوتی ہے۔ شنجات چند منٹ سے لیکر کئی گھنٹوں تک ہوتے رہتے ہیں۔ جب یہ ختم ہو جاتے ہیں تو مریض خستہ اور بے طاقت ہو کر رہ جاتا ہے۔ بعض اوقات یہ انقباضات کرازی نوعیت کے ہوتے ہیں اور بعض اوقات رجعی شنجات واقع ہوتے ہیں جو صرع سے مشابہ ہوتے ہیں۔ لیکن اسے سانس اس طرح متاثر ہو گیا ڈایا فرام بھی اس شنجی دورہ میں حصہ لیتا ہے۔ مثلاً کے شنجی انقباض کے سبب سے عمر البول بھی ہوسکتا ہے۔ بعض اوقات بعد میں شلل اور مکمل اور بری عدم حسیت پیدا ہو جاتی ہے۔ جو اس مخصوصہ کے فسادات بھی درج کے گئے ہیں مثلاً قطع بصارت، الوان کے میدان میں تغیرات، بہرائیں اور بے صوتی۔ استثنائی طور پر موتیا بند شاید دیکھا گیا ہے۔ آرلو (Orlow) باور کرتا ہے کہ آنکھ کے تغیرات عروق کے تشنج ہوئے کا نتیجہ نہیں بلکہ شبکیہ اور آنکھ کی دیگر بافتوں پر ارگٹ کی فوری سام تاثیر کا نتیجہ ہیں۔

نفسی فتورات مثلاً توہمات، ہذیان، مانیا (mania) کمزوری ذہن، ذہول اور استثنائی طور پر نزال (tabes) کی نشانیاں یعنی معاقتہ نما اور دلفاتی احساس (girdle sensation) لڑکھڑاتی ہوئی چال اور آنکھیں بند کر کے کھڑے ہونے پر لڑکھڑاہٹ پائی گئی ہیں۔ ٹرک (Tuczek) نے نخاع کے پچھلے متوفوں میں صلابت پائی جس سے جذری منطقے مت اثر تھے اسی طرح جیسا کہ نزال (tabes) میں ہوتا ہے۔

ارگٹ کے لنگرہ نی اور شنجی دونوں اقسام غالباً خرد و زراعت کے پیچھے انقباض کا نتیجہ ہیں یہ انقباض ان انفرادی بافتوں کو جو اس سے متاثر ہوتی ہیں اپنی طبعی دموی رسد سے

مردم کردہ ہے۔ جیسا کہ پیشتر بیان کیا جا چکا ہے یہ دو اقسام ایک ساتھ بھی موجود ہو سکتی ہیں۔ یعنی ارگٹ کا مریض ممکن ہے گنگرین کی وجہ سے اپنے ہاتھوں اور پیروں کی انگلیاں بھی کھو دے۔

گریازنوف (Griasnoff) نے ارگٹ کے سترو مریضوں کی جو کہ ۱۸۸۸ء کی وبا میں روس کے پولٹاوا ہسپتال (Poltava hospital) میں داخل ہوئے تھے، ایک روڈاو لکھی ہے، اس روڈاو سے مندرجہ ذیل بیان مانو ذہن۔ مریضوں کی عمریں بارہ سال سے لے کر پینتالیس سال تک اختلاف پذیر تھیں۔ ان میں تیرہ مرد تھے اور چار عورتیں تھیں چار مر گئے، یعنی دو مرد اور دو عورتیں۔ تمام کو کرب انجیز درد، جوارح میں سن پن، بے خوابی، خستگی، اسہال، کمزوری، تیز رفتاری، نبض اور ایک کے سوا ہر کو کھی اشتہا کی شکایت تھی۔ پانچ کو شجاعت اور چند افراد کو درد، متلی اور تھقی۔ ایک کے سوا ایکو گنگرین ہو گیا، آٹھ کو مرطوب قسم کا اور سات کو خشک قسم کا سب مریضوں کو تپ ہوتی تھی (۱۰۳۔۱۰۴) یا اس سے زیادہ، جس میں شام کے وقت اشتداد ہو جاتا تھا۔ مریضوں نے جو جو یاد رکھا نا کھایا تھا اس میں ارگٹ کی مقدار ایک فی صدی سے زیادہ نہ تھی، اور یہ اس مقدار سے بہت کم ہے کہ جس سے ارگٹ پیدا ہونے کا احتمال ہونا عام طور پر بیان کیا جاتا ہے۔

ارگٹ کا علاج زیادہ تر حفظ مائع ہی ہے اور جیسے جیسے علامات رونما ہوتی ہیں ان کا معمولی طبی یا جراحی علاج کیا جاتا ہے۔

کیمیائی استخراج۔ جس روئی آیا آئے میں ارگٹ کی موجودگی کا شبہ ہو اس کو گرم الکحل کے ذریعہ جو سلفیوڈک ترشہ سے ترشایا ہوا ہو تخلیص کیا جاتا ہے۔ اس خلاصہ کا رنگ سرخ ہوتا ہے اور طیف نما سے معائنہ کرنے پر اس سے دو دھاریاں حاصل ہوتی ہیں ایک سبز حصہ میں اور دوسری نیلے حصہ میں اور آخر الذکر عریض ترین اور واضح ترین ہوتی ہے بافتوں سے ارگٹ کو اس طرح جدا کرنا کہ اس کو شناخت کیا جاسکے قریب قریب ناممکن ہے۔



حادثہ میں مشمولات معدہ پر متذکرہ صدر عمل کیا جاسکتا ہے اور ارگٹ کو بشرطیکہ یہ موجود ہو شناخت کیا جاسکتا ہے۔

## جلبانیٹ

(LATHYRISM)

جلبانیٹ بعض مسوروں (vetches) سے ماخوذ اناج کے کھانے سے پیدا ہوتی ہے اور اس مرضی کیفیت سے مشابہ ہے جو کہ نخاع کے جانبی ستونوں کے تغیرات سے پیدا ہوتی ہے۔ رعشے، شنجی چال، پشت اور ٹانگوں کے عضلات میں کرختگی، رکبی رجفہ میں تیزی اور حسی اختلالات۔ مذکورہ بالا اناج کا کھانا موقوف کر دینے کے بعد یہ مرض دور ہو جاتا ہے۔

## فطرات

(FUNGI)

فطرات کی جماعت بندی خوردنی اور زہریلے اقسام میں کی گئی ہے بعض فطرات کے متعلق تو اچھی طرح معلوم ہے کہ وہ زہریلے ہیں لیکن اس کا یہ مرکز مطلب نہیں ہے کہ باقی تمام فطرات بلا خطر کھائے جاسکتے ہیں۔ ظاہر ہے کہ صرف وہی فطرات زہریلے شمار کئے جاسکتے ہیں کہ جن میں ذاتی سام جو ہر موجود ہوں اور یہ بقول ہیومن (Husemann) ایمنٹیا مسکیریا (amanita muscaria)، ایمنٹیا فالائیڈ (amanita phalloides) رسولانٹکرا (russula integra)، بولیتس لیورڈس (boletus luridus) اور ان کے اقسام ہیں۔ مذکورہ بالا فطرات انہی معنوں میں زہریلے ہیں کہ جن معنوں میں کوئی ایک مشہور زہریلی زہری ہو سکتی ہے۔ بہت سے فطرات میں کوئی اہم جوہر سام موجود نہیں ہوتا، تاہم وہ وقتاً فوقتاً زہر کا کام کرتے ہیں۔ انگلستان میں صرف عام کھمبی (mushroom) اگر کمین کھمبیل (agricus campestris) اور چمپگنن (champignan) اگر یکس اور یڈیز

(agaricus oreades) کے فطرات کھائے جاتے ہیں، لیکن باقی یورپ میں اس سے کہیں زیادہ وسیع انتخاب کیا جاتا ہے۔

بے ضرر خیال کئے جانے والے فطرات بے قاعدہ طور پر کایہے شدید سام اثرات کیوں پیدا کر دیتے ہیں اس کی مختلف طرح سے توجہ کی گئی ہے۔ بہت سے خوردنی فطرات میں امینٹین (amanitin) پائی جاتی ہے، یہ بجائے خود بے اثر ہے، لیکن اگر اس میں ابتدائی تحلیل ہو تو یہ نیورن (neurin) میں تبدیل ہو جاتی ہے (نیورن امینٹین سے قریبی مشابہت رکھتی ہے، یا جیسا کہ بعض اربابِ سند کا خیال ہے بجنسہ وہی شے ہے) اور اس سے سم کی علامات پیدا ہو سکتی ہیں۔ بعض خوردنی فطرات میں اوروں کی نسبت زیادہ البیومن اور شحمی مادے پائے جاتے ہیں، لہذا وہ موقع پر ان کے تحلیل پذیر ہونے کا زیادہ احتمال ہوتا ہے، ایک توجہ سے قبل بشرطیکہ ان کا زمانہ شباب گزر چکا ہو، یا پھسب جمع ہونے کے بعد ورنہ کھائے جانے سے قبل۔ کوہلراش (Kohlrash) کے قول کے مطابق مارل (morel) میں ۳۵ فی صدی البیومن اور ۳۹ فی صدی چربی ہوتی ہے حالانکہ عام کھمبے میں صرف ۱۱ فی صدی البیومن اور ۴۱ فی صدی چربی ہوتی ہے یہی وجہ ہے کہ تحلیلی تغیرات کا سم اول الذکر کی نسبت آخر الذکر کے سبب سے زیادہ شاذ ہے۔ یہ گمان کیا گیا ہے کہ اگر فطرات (اور خاص کر مارل) موسمِ باراں میں چنے گئے ہوں تو ان کے زہریلے ہو جانے کا احتمال ہوتا ہے۔ بعض مثالوں میں یہ اغلب ہوتا ہے کہ خوردنی فطرات میں زہریلی قسم کے نمونہ جات اتفاقاً مل گئے ہوں۔ مذکورہ بالا سوال ہی ممکن ہے خاصہ ذاتی کو بھی کچھ تسلط ہو، لیکن زیادہ نہیں۔ اگر متعدد آدمیوں نے کھمبے کی زہریلی قابِ نوش کی ہو تو ان کی علامات کے انفرادی اشتداد کا انحصار آدمیوں کے خاصہ ذاتی پر نہیں بلکہ اس امر پر ہوتا ہے کہ ہر ایک نے کتنی کتنی مقدار کھائی ہے اور خاص طور پر اس امر پر کہ انھوں نے رس یا بخنی کی کتنی مقدار کھائی ہے (کیونکہ رس یا بخنی گویا فطرات کا خلاصہ ہے) کئی سال ہوئے معنف نے ایک ہی کتبہ میں کھمبے کے سم کی تین مہلک اصابتیں دیکھیں۔ ایک ماں اور تین بچوں نے شام کے کھانے میں کھمبیاں نوش کیں اور اگلی صبح وہ بیمار پڑ گئے اور ان کو حامد معدی المعانی النہاب کی علامات

پیدا ہو گئیں۔ ماں اور دو بچے تو ہم گھنٹہ کے اندر مر گئے، اور تیسرا مشکل سے جانبر ہوا عورت میں علامات بدرجہا زیادہ شدید تھیں اور دریافت کرنے پر معلوم ہوا کہ بچوں کو کھلانے کے بعد اس نے زکائی خود کھائی تھی اور وہ کھمبیوں کے علاوہ کس میں روٹی بھگو بھگو کر کھاتی رہی تھی نیز اس نے اس سے بہت زیادہ کھمبیاں کھائی تھیں کہ خفنی بچوں نے کھائی تھیں اور یہی امر اس کے لئے کافی تھا کہ اس کی علامات کے نسبت شدید ہونے کی توجیہ کرے۔ فطرات کا زہر آسانی سے حل کر کے الگ کیا جاسکتا ہے اس کا ثبوت اس آتھ سے ملتا ہے کہ بر اعظم یورپ کے بعض حصوں میں جب ہریلے ذابی فطر (amanita muscaria) کو پانی کے ساتھ خوب تخلیص کرنے کے بعد کھایا جاتا ہے تو کوئی خطرہ نہیں ہوتا۔ اگر فطرات سوکھائے جانے کے بعد کچھ مدت تک ٹرے رہے ہوں تو ان میں ٹوینٹا (ptomaine like) زہر پیدا ہو جاتے ہیں۔ اگر فطرات کو پکا یا گیا ہے تو پھر ان کو ٹرے رہنے اور دوبارہ گرم کئے جانے کے بعد نہ کھانا چاہئے۔

فطرات کے شتم کی علامات دو گروہوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے، معدی فی اور عصبانی۔ بالعموم ایک ہی مریض میں دونوں اقسام کا ظہور ہوتا ہے۔

معدی معانی علامات ممکن ہے علامات فطرات کھانے کے چھ یا دس گھنٹہ بعد تک رونما نہ ہوں اور بااوقات ان میں اس سے بھی زیادہ تاخیر ہو جاتی ہے۔ معدہ میں بے آرامی کا احساس ہوتا ہے جو بڑھتے بڑھتے درد میں تبدیل ہو جاتا ہے نیز شکم کی حالت سخت اور الیم ہو جاتی ہے۔ تسلی محسوس ہوتی ہے پھرتے آتی ہے اور اس کے بعد صحت آنے لگتے ہیں۔ قر اور اسہال محض اسی امر کا نتیجہ نہیں ہوتے کہ ایک خراش اور براہ راست موجود ہوتا ہے بلکہ اس کیفیت کا بھی نتیجہ ہوتا ہے جس کو کہ اس خراش اور معدی معانی غشاء مخاطی میں پیدا ہو جاتی ہے۔ لہذا جب فطرات کے تمام ٹکڑے خارج ہو جاتے ہیں تو قر اور اسہال فی الفور موتوں نہیں ہو جاتے۔ معانی اختلال کا مزید ثبوت اجابتوں کی نوعیت سے ملتا ہے۔ یہ مصلیٰ اور پیچھ کی طرح کی ہوتی ہیں اور ان میں لطف کے گالے اور بعض اوقات خون موجود ہوتا ہے۔ ممکن ہے کہ قر اور اسہال علاج کے باوجود کئی دن تک جاری رہیں۔ سخت پیاس، اضطراب، بافتوں کا سکڑ جانا، چہرہ کا کبود پڑ جانا

سطح کا سرد ہو جانا، نبض کا چھوٹا ہونا اور نفس کا مشقت طلب ہونا، یہ سب خون کے کثرت سے خارج ہو جانے کا فطرتی نتیجہ ہیں۔ استثنائی طور پر یرقان بھی ہو سکتا ہے لیکن ہو کہ یہ علامات کوئی خاص عصبی پیچیدگی ظاہر ہو کر یا اس کے بغیر سی براہ راست موت پر منتج ہوں یا ممکن ہے وہ رفع ہو جائیں اور صحت ہو جائے۔

عصبانی علامات یہ ہیں: عضلی جھٹکے، عمومی تشنات یا کرازی تشنات، ہڈیاں حواس مخصوصہ بالخصوص بصارت کے فتورات، تیلیوں کا اتساع، ذہول، یا گہرا سبات۔ بعض مثالوں میں علامات خالصتہ عصبانی ہوتی ہیں، ایسے مریض بعض اقسام کے امکلائیڈی قسم کا کامل منظر پیش کرتے ہیں۔

مندرجہ ذیل واقعہ جس کی بائس (Boyce) نے اطلاع دی ہے معدی معیائی علامات کی مثال ہے۔ ایک بچہ دس سالہ آدمی نے ایسا طعام شب جس میں کھمبیاں تھیں، سیر ہو کر کھا لیا۔ ساڑھے تین گھنٹہ بعد اس کو پیٹ میں مروڑ کے ساتھ درد محسوس ہوا، اس کے بعد دست آئے اور اگلی صبح تھیں آئیں۔ دو دن تک مسلسل درد وار قے ہوتی رہی جس پر وہ طبی امداد کا متلاشی ہوا۔ اس کا چہرہ دھندلا اور نیلا سا تھا، پتلیاں پھیلی ہوئی تھیں، سانس چھوٹا اور تیز رفتار تھا، نبض کمزور اور تیز تھی، اور سطح ٹھنڈی تھی۔ معدہ میں بہت درد محسوس ہوتا تھا اور سخت انبطاح پایا جاتا تھا۔ علاج کے باوجود قے اور اسہال جاری رہے، اجابتیں گندے پانی سے مشابہ تھیں جس میں لطف کے گالے ہوں۔ کھمبیاں کھانے کے بعد چوتھے دن موت واقع ہو گئی۔ یہ کھمبیاں متونی کے بیٹے نے بھی کھائی تھیں وہ بھی اسی طور پر بیمار ہو گیا لیکن صحتیاب ہو گیا۔ مندرجہ ذیل واقعہ جکی نیٹھینر (Matthes) نے اطلاع دی ہے، کھمبے کے قسم کی عصبانی قسم کی مثال ہے۔ ایک عورت اور تین بچے کھمبیاں کھانے کے تقریباً چار گھنٹے بعد علیل ہو گئے اور ان کو درد شکم اور بڑیاں ہو گیا۔ برصاوت میں چہرہ ٹھنڈا اور شائب تھا، نبض ست رفتار، مونٹ ازرق، تنفسات تیز اور اُٹھلے،

اور تیلیاں پھیلی ہوئی اور غیر فعال تھیں۔ دو گھنٹے تک شدید رجفی شجاعت جو کہ سرکین کے شجاعت کے مشابہ تھے ہر آٹھ آٹھ دس دس منٹ کے بعد ہوتے رہے اور تو ما بھی رہا۔ تمام کے تمام مریض صحتیاب ہو گئے۔ ایسے واقعات بھی درج کئے گئے ہیں جن میں علامات خالص مخدیر کی قسم کی ہوتی ہیں۔

مسکریں (muscarine) امانیتا مسکاریا (amanita muscaria) یا ذبابی فطر (fly-fungus) کا جو ہر فعال ہے۔ (اس کو سب سے پہلے شمیدی برگ (Schmeideberg) اور کاپ (Koppe) نے خالص شکل میں حاصل کیا تھا) انھوں نے اور بعد میں دیگروں نے اسے تفرید کیا ہے اور اس کے خواص کی تحقیق کی ہے۔ تازہ ذبابی فطر کا خیسانہ کھج مار کے طور پر تاثر کرتا ہے جو کہ اس کی وجہ تسمیم ہے۔ لیکن کھجوں پر فطر نہ کور کے اثر کی وجہ مسکریں نہیں (یہ ان کے لئے غیر مضرت رساں ہے) بلکہ اس کی وجہ کوئی اور شے ہے جو کہ غالباً طیران پذیر ہے اس لئے کہ اگر فطر نہ کور کو خشک کر لیا جائے تو پھر وہ ذبابی سم کے طور پر تاثر نہیں کرتا۔ سائبیریا اور کشکا (Kamtschatka) میں غریبا ذبابی فطر کو بطور ایک نشہ آور واسطہ کے استعمال کرتے ہیں۔ ذبابی فطر کے جو ہر فعال کردوں کی راہ سے حناج ہوتے ہیں اور اس بات کا علم اس قدر عام ہے کہ وہ لوگ جو اس فطر کے عادی ہوتے ہیں نشہ پیدا کرنے کی خاطر اپنا پیشاب پی جاتے ہیں یا دوسروں کا پی جاتے ہیں کہ جنھوں نے اس کو کھلایا ہو۔

مسکریں (muscarine)  $(C_5H_{15}NO_3)$  ایک بے رنگ، شربت آسمانہ پڑ جس کی نہ کوئی بو ہے نہ ذائقہ۔ اس کا تعامل تلوئی ہوتا ہے۔ یہ پانی میں اور الکحل میں اور کیقہ رکلور و فام میں حل پذیر ہے لیکن ایٹھر میں یہ حل ناپذیر ہے۔ ترشوں کے ساتھ ملنے سے لمحات بنتے ہیں جن میں نائٹریٹ (nitrate) سب سے زیادہ کثرت کے ساتھ ملتا ہے۔

برنٹن (Brunton) کے قول کے مطابق مسکریں سے معدہ میں بے آرامی تھے اسہال گردن میں بھینچاؤ کا احساس سانس بھولنا دوران سر غشی، انتطاح اور ذمول کی علامات ہو جاتی ہیں۔ مسکریں درون قلبی امتناعی آلہ میں ہیجان پیدا کرتی اور قلب کو

سست کر دیتی ہے۔ بخون کے دباؤ کو گھٹا دیتی ہے۔ مراکز تنفس کو تنفس کرتی ہے۔ اور تیلیوں کو اور آنتوں کے عضلی طبقہ کو منقبض کرتی ہے۔ پسینہ اور لعاب دہن کے افراز میں ہیجان پیدا کرتی ہے اور پیشاب کے افراز کو گھٹاتی ہے۔ مسکرین تاثیر میں پائلو کارپین (pilocarpine) سے زبردست مشابہت رکھتی ہے، اور اٹروپین (atropine) کے مخالف العمل ہے۔ تاہم تیلیوں پر مسکرین اور پائلوکارپین کی تاثیر باہم مختلف ہے مقامی طور لگائے پر پائلوکارپین تیلیوں کو سکیرٹری اور مسکرین انھیں پھیلاتی ہے۔ داخلی طور پر استعمال کرانے پر دونوں تیلیوں کو سکیرٹری ہیں۔

یہاں تک تو مسکرین کے فعلیاتی اثر کا ذکر تھا۔ انسانی موضوع میں ذہابی فطر کا قسم دیگر علامات پیش کرتا ہے، ہڈیاں ریحی شنج یا تشنات بسا اوقات تیلیاں پھلی ہوئی اور غصہ تیز ہوتی ہے۔ یہ اختلاف اس مفروضہ کا باعث ہوا ہے کہ فطر نے کورین ایک اور جو ہر فعال بھی موجود ہوتا ہے جو کم و بیش مسکرین کا مخالف العمل ہوتا ہے۔ ہرمن (Harmsen) بیان کرتا ہے کہ تازہ ذہابی فطر میں مسکرین کے علاوہ ایک اور زہر بھی ہوتا ہے جو مرکزی طور پر تاثیر کرتا ہے اس کو فطری سم کہتے ہیں۔ ہرمن کا خیال ہے کہ ذہابی فطر کی سام تاثیر اس سے مختلف ہوتی ہے کہ جو مسکرین سے پیدا ہوتی ہے۔

کوبرٹ (Kobert) نے ایک اور زہریلے فطر یعنی امینٹیا فیلاڈیز (amanita phalloides) سے ایک ٹاکس البیومن (toxalbumin) حاصل کیا ہے جسے وہ فیلین (phallin) کے نام سے موسوم کرتا ہے۔ یہ مادہ ایک دومی زہر ہے جو جہاں سسرنخ کو ٹکڑے ٹکڑے کر دیتا فائبرین (fibrin) خمیر کو آرا کرتا اور علقات کی بنیاد کا باعث ہوتا ہے۔ اس سے شجی تغیرات، خاص کر جگر میں اور کثیر التعداد کمات رونما ہو جاتے ہیں، اور یہ سلسلہ علامات حادثہ فاسفورسی قسم کی علامات سے قریبی مشابہت رکھتا ہے۔ معالی قتال کی غشا، مخاطی مشرب ہوتی ہے اور ممکن ہے پیشاب میں ہیموگلوبن

موجود ہو۔ ایمینٹیا فیلاڈیٹر سے کوہرٹ (Kobert) نے جو نوٹن پاشین (hemolysin) حاصل کی ہے، فورڈ (Ford) اسے کوئی پروٹید (proteid) مادہ تسلیم نہیں کرتا۔ فورڈ اسے گلوکوسائیڈ (glucoside) باور کرتا ہے، اور اس کا خیال ہے کہ اے فیلاڈیٹر (A. phalloides) سے پیدا شدہ انزار تمام تر ایمینٹا ٹاکسن (amanitatoxin) کی جانب منسوب کرنے چاہئیں، جو کہ اس فطر کا جو ہر فعال ہے۔ ہینڈ فورڈ (Handford) نے ایک سی و دو سالہ آدمی کا حال بیان کیا ہے کہ اس نے ایک پاؤ پوٹ پکا ہوا اے فیلاڈیٹر (a. phalloides) کھا لیا۔ ساڑھے نو گھنٹے کے بعد اسے سینہ میں بوجھ اور بھجناؤ کا احساس اور آنتوں میں درد ہوا۔ بعد ازاں اس کو قے اور دست آنے لگے۔ کثرت پسینہ، مدہم بصارت، اور درد سر کی علامات ہو گئیں۔ جب فطر کھانے کے ۲۴ گھنٹے بعد اسے دیکھا گیا تو اس کی نبض ۹۲ اور چھوٹی تھی اور شکل سے محسوس ہوتی تھی، اور نفحات، جو کہ آہ خیز نوعیت کے تھے، فی منٹ، ۱۷ آئے۔ تیلیاں طبعی تھیں۔ مریض پیٹ میں درد کی شکایت کرتا تھا۔ وہ غنودہ تھا، بہت تھوڑا پیشاب کرتا تھا، اور ندیاں زود ہو گیا۔ تیسرے دن موت واقع ہو گئی۔ امتحان لاش پر ششوں پر اور گرد قلبہ کے نیچے نقطہ نما کمات پائے گئے۔ جگر ترقی یافتہ شحمی اخطاط کی حالت میں تھا۔ معدہ کی غشا، مخاطی بہت ہی متلی تھی اور شعری نزقات کے بے شمار نقاط اور چھوٹے چھوٹے اوپری تا کلات کا منظر پیش کرتی تھی۔ آنتیں تمام کی تمام خفیف سی متلی تھیں۔ منوفی کی ایک بیٹی تھی جس نے فطر مذکور کا کچھ حصہ اپنے باپ کے ہمراہ کھایا تھا، اس کو قے اور پھر دست ہوئے، لیکن درد شکم بالکل نہ ہوا۔ وہ آنتیں گھٹے میں مر گئی۔ امتحان لاش پر معدی معانی التهاب کی کوئی امارت نہیں پائی گئی۔ تیسرے دن (Tappeiner) نے ایمینٹیا فیلاڈیٹر (amanita phalloides) کے سم کے چند واقعات بیان کئے ہیں کہ جن میں علامات یا بعد الموقتی مناظر سے یہ ظاہر نہیں ہوا تھا کہ

۱۔ Brit. Med. Journ., 1906

۲۔ The Lancet, 1886

۳۔ Münchener med. Wochenschr., 1895

جسمہائے خون پر کوئی محلل اثر پڑا ہے۔ علامات یا تو ہیضہ کی سی تھیں (یعنی چوبیس گھنٹہ میں ۶۰-۸۰ دفعہ پاخانہ آتا تھا) جبکہ کوئی اہم دماغی علامت نہ تھی۔ یا عصبی قسم کی تھیں، جبکہ بہت کم معائی اختلال موجود تھا۔ عصبی علامات یہ تھیں، درد مرناس، ہڈیاں عضلات کے جھٹکے اور عمومی تشنجات۔ بعض مثالوں میں تیلیاں پھیلی ہوئی تھیں۔ دو مریض جن میں عصبی علامات نمایاں تھیں مر گئے۔ ان کو برقان، درد جگر، انقطاع البول (anuria) کی شکایت نہیں تھی۔ امتحان لاش پر معائی غشاء مخاطی محض خفیف طور پر متلی پانی لگی، البتہ مختلف اعضا میں چھوٹے چھوٹے کمات تھے اور جگر اور گردوں میں اس قدر ترقی یافتہ شیمی تیزات نمودار تھے کہ اول الذکر فاسفورسی جگر سے ملتا جلتا تھا۔ ایک مثال میں جگر میں ۹، ۱۰، ۱۱ اور دوسری میں ۶، ۷، ۸ فی صدی چربی تھی۔ قلب بھی شیمی تھا۔ سٹروبل (Struble) نے اے۔ فیلائیڈیز (A. phalloides) کے سم کے آٹھ واقعات بیان کئے ہیں جن میں تین مہلک ثابت ہوئے۔ ان میں نوے لے کر اچھارہ گھنٹہ میں بغیر کسی معدی خراش کی نشانی کے قے سے علامات کا آغاز ہوا اور ازاں بعد قفل القلب، ہیبوط اور اہمال ہو گیا۔ کوئی دماغی علامت نہ تھی نہ قوما تھا۔ جو تین مہلک واقعات تھے ان میں ۴۸ سے لے کر ۵۰ گھنٹہ تک میں موت واقع ہوئی۔

ہلوویلا اسکولینٹا (helvella esculenta) زہریلا ہوتا ہے جس کا سبب یہ ہے کہ اس کے اندر ہلوویک ترشہ (helvellic acid) پایا جاتا ہے جو کہ بہت حد تک فیلن (phallin) کی مانند تاثیر کرتا ہے۔

فطرات کے سم کا علاج۔ معدہ کا قے آور کے ذریعہ اور آنتوں کا ازبڈی کے تیل (castor oil) کے ذریعہ تخلیک کرو، پھر علامات کا علاج کرو۔ اٹروپین کی تریاق کی حیثیت سے سفارش کی جاتی ہے۔ مسکرین (muscarine) کے سم میں اٹروپین ایک صادق فعلیاتی تریاق کی طرح تقریباً اسی خوبی سے تاثیر کرتی ہے کہ جس خوبی سے ایک مخالف العمل دوا تاثیر کر سکتی ہے۔ انوس ہے کہ فطرات کے سم میں اور حتیٰ کہ ذبابی قطرے



تسمم میں اٹروپکین مخالف العمل کم موثر ثابت ہوتا ہے۔ تاہم اس کو ضرور آزمانا چاہیے جسکر اگر علامات مسکرتی تسمم کی ہوں۔ غالباً حرارت رسانی اور مہیات کی ضرورت ہوگی، اور اگر معدی معائی علامات کا غلبہ ہو تو مارفین (morphine) کی ضرورت ہوگی۔ مشتبہ مریضوں میں اجابتوں کا بذرات کے لئے بغور امتحان کرنا چاہئے۔

بعد الموتی مناظر۔ محولہ فوق مریضوں کے امتحان لاش سے اس امر کی مثال ملتی ہے کہ نمایاں بعد الموتی نشانیاں کیا ہوتی ہیں :- معدی معائی عشت مخاطی کا التهاب جس میں نرخی دھبے اور کمات ہوتے ہیں، نقطہ نما زیر بلوری اور زیر گرد قلبی نزفات اور بڑا وقتاً بھٹوس احتشام، اور خاص کر جگر میں شیمی تغیرات کی امارتیں سب اہم ترین مناظر میں سے ہیں۔ معلوم ہوتا ہے کہ شیمی تغیرات کی طرف کافی توجہ مبذول نہیں کی گئی ہے۔ کئی سال گزرے مشکا (Maschaka)، ہیوزمین (Husemann) اور بوڈیئر (Boudier) نے حیوان اور انسانی موضوع دونوں میں ان تغیرات کو مشاہدہ کیا تھا! اسی وقت سے بے شمار ایسی مثالیں پیش آئی ہیں کہ جن میں یہ درج کیا گیا ہے کہ شیمی جگر، فطرات کے تسمم کی اہم ترین بعد الموتی امارات میں سے ہے۔ معلوم ہوتا ہے کہ یہ سب سے زیادہ ایمینٹا میکسکیریا (amanita muscaria) اور ایمینٹا فیلایڈیز (amanita phalloides) کے تسمم میں پایا جاتا ہے۔ آخر الذکر فطر کے تسمم کی اصابتوں میں جو کہ ہینڈ فورڈ (Handford) اور ٹپینر (Tappeiner) نے بیان کی ہیں اور آج کا اوپر حوالہ دیا گیا ہے، جگر شیمی انحطاط کے ترقی یافتہ درجہ میں تھا۔ ملر (Muller) نے ایک عورت کی لاش کا امتحان کیا جو ایک ذبابی فطر کا کچھ حصہ کھانے کے چار دن بعد مردہ پائی گئی۔ قلب گردے اور جگر سب کے سب میں شیمی تغیرات پائے گئے۔ خاص طور پر جگر میں فاسفورسی جگر کا ایسا مثالی منظر موجود تھا کہ شکوک پیدا ہونے تھے کہ آیا موت فاسفورس سے واقع ہوئی ہے یا ذبابی فطر سے۔

# پھلیاں

(BEANS)

545

ہر قسم کی وہ نباتی غذا جس میں تحلیل کے ابتدائی تغیرات ہو چکے ہوں، سام علامات پیدا کر سکتی ہے۔ ایک چاروہ سالہ لڑکے نے آٹھ یا دس کچی ہیری کاٹ (haricot) کی پھلیاں کھائیں۔ دوسرے دن اس کو سخت دردمند اور بغیر تھیں یا اسہال کے درد شکم ہوا۔ زبان پر موٹی نہ چڑھی ہوئی تھی اور سخت پیاس تھی، لیکن پیش بالکل نہ تھی۔ مریض خفیف طور پر بدیان زدہ ہو گیا اور تین دن تک بیمار رہا۔ رفتہ رفتہ صحت ہو گئی۔ باقی ماندہ پھلیاں معمولی طریق پر پکانی گئیں اور کنبہ نے کھائیں، لیکن کوئی خراب اثر پیدا نہیں ہوا۔ فشر (Fischer) نے پھلیوں کے نسیم کا ایک حملہ درج کیا ہے کہ جو ٹینوں میں بند کی گئی تھیں اور بعد میں سلاڈ (salad) کی شکل میں کھائی گئیں۔ یہ سلاڈ اٹھا میں اردنیوں نے کھایا اور ان میں سے اکیس بیمار ہو گئے۔ ان میں سے گیارہ مر گئے۔ زمانہ حضانہ کبھی چوبیس گھنٹہ سے کم یا اڑتالیس گھنٹہ سے زیادہ نہیں تھا۔ علامات میں متلی، قبض، کمزوری، تشنہ، استرخاء جنس بالا (ptosis) و شل و نطق، نبض کا تیز ہونا (ایک مثال میں یہ ۵۰ تھی) اور زرق تھا، اور شل تنفس سے ۲-۱۱ دن میں موت واقع ہو گئی۔ یہ علامات غذائی نسیم کی عصبی شل کی قسم کی علامات سے مشابہ تھیں۔ نہ تھی اور نہ اسہال تھی۔ آخر دم تک ہوش قائم رہا۔ بعد الموتی امارات قطع نظر اختناق کی امارات کے زیریں معانی خط کی غشاء، مخاطی کی بیش و موہبت اور اس میں خون کی وعاہری پر شل تھیں۔ معدہ اور بالائی خط غیر متاثر تھا۔ پھلیوں کے کچھ باقیات میں ایک عصبہ جو کہ وآن ارمنجن (Van Ermengen) کے عصبہ کلملگی (B. Botulinus) کے مماثل تھا، پہلی مرتبہ ایک نباتی واسطہ میں پایا گیا۔ سرایم عالمی پکانے سے حرارت کے ذریعہ کمزور یا تباہ ہو جاتا تھا۔ رالی نے (Rolly) نے پھلیوں کے نسیم کا

Zeitschr. f. Klin. Med., 1906

Münchener med. Wochenschr., 1906

ایک بہت بڑا حملہ درج کیا ہے جس میں کچھ پھلیاں کھائے جانے کے تقسیم بہانہ گھنٹہ بعد اڑھائی سو آدمی فتور معدہ میں مبتلا ہو گئے۔ پھلیوں میں عصیہ قولونی (B. Coli) اور عصیہ پیراٹیفائی (B. Paratyphi) پائے گئے، لیکن یہ مریضوں کے براز میں نہیں پائے گئے۔ یہ حملہ عصیہ پیراٹیفیس (B. Paratyphus) سے پیدا شدہ ایک ٹاکسین (toxine) کی وجہ منسوب کیا گیا۔ یہ ٹاکسین معتدل آبخ سے تباہ نہیں ہوتی تھی۔

# باب ۳۶

## جیوانی زہر اور غذا کا تقسیم

### ذرائع

(CANTHARIDES)

ذرائع یا ہسپانوی کھیوں میں ایک جوہر فعال یا ترشہ، کینتھرڈین (cantharidin) ہوتی ہے، جو کہ جزوی طور پر آزاد اور جزوی طور پر نامیاتی اور غیر نامیاتی اساسات سے ممزوج ہوتی ہے۔ کینتھرڈین پانی میں حل پذیر، ٹھنڈے الکحل میں خفیف طور پر حل پذیر، اور اس سے زیادہ خوبی کے ساتھ گرم الکحل، روغنہائے ثابتہ، ایچھر اور کلوروفارم میں حل پذیر ہوتی ہے۔ اگر کینتھرڈین اساسات کے ساتھ ممزوج ہو تو ان محلات میں اس کی حل پذیری اسکے برعکس ہوتی ہے کہ جو اسکی آزاد حالت میں ہوتی ہے۔ کینتھرڈین پیشاب اور براز میں خارج ہوتی ہے۔

علامات۔ اگر ذرائع کو زہریلی مقداروں میں داخل طور پر لیا جائے، تو ان سے حملے میں سوزش آمیز درد پیدا ہوتا ہے جو جلد ہی مددہ تک پھیل جاتا ہے، نگلنے میں دشواری، سخت پیاس، کثرت ریتی، ریتی خدو کا تورم واقع ہو جاتا ہے اور رضی خیلہ کے ان حصص میں جن کے ساتھ یہ سب سے پہلے مس کرتی ہیں آبلے پیدا ہوتے ہیں۔ مثلی اور قے ہوتی ہے اور خابہ شدہ

ماہ میں غشا، کی دھجیاں اور غالباً خون موجود ہوتا ہے۔ ممکن ہے بعد ازاں تاسیر اور اسہال ہوں۔  
 فطنی خلع میں درد، صیق البول اور مبال میں خراش تقریباً ہمیشہ پائی جاتی ہے۔ پیشاب میں  
 البیومن اور گاہے خون ہوتا ہے۔ شدید امواتوں میں بہو، تو، اور شجاعت کے بعد موت  
 ہو جاتی ہے جو کہ بالعموم مراکز تنفس کے شل کا نتیجہ ہوتی ہے۔ ووماک (Womack) نے ایک  
 واقعہ بیان کیا ہے کہ اس میں تمام سطح بدن پر ایک سرخی مائل کانسی (bronze) کی سی بد رنگی  
 موجود تھی، اور ایک تاریک تقریباً سیاہ قطعہ ناک کے وار پار دونوں گالوں پر پھیلا ہوا تھا۔  
 منہ کی غشا، مخاطی بھی اس طرح پر مبتل تھی۔ یہ رنگت موت سے قبل زیادہ گہری ہو گئی۔ ایک اور مریضہ  
 546 میں جو کہ صحت یاب ہو گئی، جلد عمومی طور پر زرد ہو گئی۔ یہ دونوں مریضات استقاط حمل کی وجہ سے  
 داخل کی گئی تھیں۔

جب ذرائع (cantharides) مجرمانہ طور پر استعمال کرائی جاتی ہیں تو یہ قاتلانہ نیت  
 سے استعمال نہیں کرائی جاتیں۔ استعمال کا مقصد شہوانی جذبہ کو برائے سخت کرنا یا استقاط حمل واقع کرنا  
 ہوتا ہے۔ ایک سے زیادہ مثال میں موت اتفاقیہ طور پر اس طرح واقع ہو گئی ہے کہ کسی زبان زد  
 مریض نے پیچھو لاکھا لیا ہے جو اسکے سر پر پیدا کیا گیا تھا۔ ذرائع پرندوں کے لئے بے ضرر ہیں۔ اگر  
 کسی پرندے کو ذرائع کھلانے کے بعد اس پرندے کو انسان کھالے تو ذرائع تنہم کی علامات  
 پیدا ہو جاتی ہیں۔ ذرائع کے بیرونی استعمال سے تنہم کی شدید علامات پیدا ہو چکی ہیں۔  
 مہلک مقدار۔ کمترین مہلک مقدار درج کی گئی ہے، ۲ گرین سفوف شدہ ذرائع  
 ہیں۔ ایک ڈرام کھانے کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ ایک اونس ٹنگر سے موت واقع ہو چکی ہے اور  
 چھ اونس نگلنے کے بعد صحت ہو چکی ہے۔ نہایت ہی قلیل مقداروں سے شدید زہریلے اثرات  
 پیدا ہو سکتے ہیں۔ سڈوک (Sedwick) نے ایک ۱۳ سال کی لڑکی کا حال درج کیا ہے کہ  
 اسکو ایک ہسپانوی کھی پیسٹی کے ٹکڑے میں ملا کر کھلائی گئی۔ آدھ گھنٹہ میں دوران سرگرمیوں  
 کے درمیان درد اور نگلے میں سوزش کا احساس محسوس ہوا۔ اگلی صبح اس کا پیٹ متمدد تھا، صیق البول  
 تھا، اور فرج متورم اور خراش پدید رہتی۔ مریضہ نختوں میں ایک زبردست ناخوشگوار بو کی

شکایت کرتی تھی اور اس نے نصف پائنٹ (pint) خون قے کیا۔ تین دن گاہے گاہے خون کی قے ہوتی رہی۔ پھر صحت ہو گئی۔ تقریباً ۵۷ سنٹی گرام (یعنی ۱۲ ۱/۲ گرین) سے ایک ہفتہ اور آدمی ۱۲ سے لیکر ۱۴ کھنٹے میں مر گیا۔

علاج۔ معدہ خالی کرو اور ممکن ہو تو اس کو دھو کر خوب صاف کرو۔ مطلقاً اور مافین (morphine) اور گرم غسلوں یا ٹیکیدات کی ضرورت پیش آئیگی۔ چربی دار باروغنی اشیا ہرگز نہ دینی چاہئیں۔

بعد المونی مناظر۔ بالعموم منہ میں اور بعضی قتال کے ساتھ ساتھ التهاب کی نشانیاں موجود ہوتی ہیں۔ ممکن ہے کہ معاء کے جزو اول تک پہنچنے کے بعد ان کی شدت گھٹ جائے یا ان کا سلسلہ معاء مستقیم تک چلا جائے۔ غالباً غشاء مخاطی میں تلخ اور تقرح اور تورم اور لہنت نظر آئیگی اور بعض مثالوں میں ایک خام خون آلود یا قہجی سطح کا جو کہ مرحلہ کے مرتابہ سے محروم ہو گئی ہو منظر پایا جاتا ہے۔ اگر گرم مذکور کا سفوف نکلا گیا ہو تو مخاطی یا خام سطح پر خاکہ امعاء کی سطح پر روشن بیکدار ذرات عمومی طور پر دکھائی دیتے ہیں۔ ایسی مثالوں میں عدرہ کے ذریعہ مضمی حلقہ کا امتحان کبھی فروگزاشت نہیں کرنا چاہئے۔ اگر موت زہر نکلنے کے بہت تھوڑی دیر بعد واقع ہوئی ہو تو ممکن ہے کہ معدہ اور انتوں کے تغیرات اس سے کم نمایاں ہوں۔ گردے بالعموم بڑے، سرخ اور خون سے محقق ہوئے ہیں۔ گویوں کے سرطانی خلیات متورم، زہر شدہ اور الگ ہو گئے ہوتے ہیں اور بسا اوقات انہی میں کو مسدود کئے ہوتے ہیں۔ مثلاً نہ کی اندرونی سطح مشرب اور بسا اوقات اکدم ہوتی ہے۔ مجری البول کی غشاء مخاطی بھی مشرب ہوتی ہے۔ طحال بڑھی ہوئی پائی گئی ہے۔

کیمیائی تجزیہ۔ اگر ٹھوس زہر نکلا گیا ہو تو کوئی شیشہ کا مکرر الیکراس کے کنارے سے معدہ اور امعاء کی فساداتی کوکھر چننا چاہئے اور کھرمین کو پانی میں کھیر دینا چاہئے۔ پھر اس کو باری باری سے ہلانا اور نتھارنا چاہئے۔ اس سے کچھ اور پتلاؤں (wingcases) کو بڑھاسانی شرافت کئے جاسکتے ہیں۔ خوردبینی اور کیمیائی امتحان کے لئے عہدہ کیا جاسکتا ہے۔ بافتوں سے کینسر ٹین کا خلاصہ حاصل کرنے کے لئے غالباً یہ ضروری ہوگا کہ پہلے محض سلفیورک برش سے ریشا کریاڈرگنڈارٹ (Dragendorff) کے طریقہ کے ذریعہ کیمینڈین کو امتزاج سے پھرایا جائے، اسکے بعد اگر

کلوروفارم ملا کر بلایا جائے تو کینتھرڈین کو حل کر کے نکالا جاسکتا ہے۔ ڈرگینڈرٹ کا طریقہ یہ ہے کہ نامیاتی آمیزہ میں پوٹاش اور پانی ملا کر جوش دیا جاتا ہے، پھر تقطیر کر لیا جاتا ہے اور پوٹاش سے کینتھرڈین کو چھڑانے کے لئے مقطر میں سفیورک ترشہ ڈالا جاتا ہے، پھر مقطر کو اس سے چاگنا حجم کے مکمل کے ساتھ ملا کر جوش دیا جاتا ہے۔ ٹھنڈا ہونے پر الکحالی محلول کو تقطیر کیا جاتا ہے، مکمل کو تخیر کیا جاتا ہے اور فضل کو کلوروفارم کے ذریعہ تخلص کیا جاتا ہے۔ کلوروفارم کی تخیر پر جو آخری فضل رہ جاتا ہے اس کا کچھ حصہ ذرا سے تیل میں اخذ کر لیا جاتا ہے۔

**کاشتحات**۔ کلوروفارمی خلاصہ سے جو روغنی آمیزہ حاصل ہوتا ہے، اگر اس میں ایک روٹی کا گولہ اسیر کیا جائے اور وہ چپ۔ گھنٹے تک بازو یا چھانی کی جلد کے ساتھ مس کر کے اٹھا رہے، تو وہ آبلہ اعصابی ہوتا ہے خواہ اس میں کینتھرڈین کی بہت ہی خفیف مقدار موجود ہو۔ اگر پوٹاش یا سوڈا سے محض جوش کینتھرڈین کا آبی محلول، کا پریسلیٹ کے ساتھ ملا یا جائے تو سبز رسوب پیدا ہوتا ہے اور اس کو کوبالٹ سلفیٹ (cobalt sulphate) کے ساتھ ملا یا جائے تو سرخ رسوب پیدا ہوتا ہے۔

ذرا بچ (cantharides) بہت دیر تک گندیگی کی مدافعت کرتی ہیں۔

## غذا کا نسیم

زمانہ ماضی میں یہ باور کیا جاتا تھا کہ غذا کھانے کے بعد مسمی علامات رونما ہونے کا سبب یہ ہوتا ہے کہ تغیرات گندیگی کے باعث غذا میں بعض زہریلے جوہر پیدا ہو جاتے ہیں۔ چنانچہ مسمی علامات کو حیوانی الکلائیدوں یا ٹومینوں (ptomaines) کی جانب منسوب کیا جاتا تھا اور ان کو ٹومینی نسیم (ptomaine poisoning) کے نام سے موسوم کیا جاتا تھا۔ زمانہ مابعد میں معلوم ہو گیا کہ غذائی نسیم کے بہت سے حملے دراصل جراثیمی سرایت کا نتیجہ ہوتے ہیں اور اب یہ باور کیا جاتا ہے کہ تقریباً تمام ایسے حملے اسی طریق پر واقع ہوتے ہیں، اور یہ کہ ٹومینیں (ptomaines) غذائی نسیم میں بہت تھوڑا حصہ بنتی ہیں۔ حال ہی میں سیوج (Savage) نے اُن شواہد پر تبصرہ کیا ہے کہ جن کے متعلق یہ خیال ہے کہ یہ ٹومینوں کی سمیت کی دلیل ہیں۔ سیوج نے بتلایا ہے کہ ٹومینوں کے زہریلے خواص کا عقیدہ تقریباً تمام تریجواناں کے

تقلیمی تجربات پر مبنی تھا۔ تاہم اب یہ امر معلوم ہو گیا ہے کہ بہت سی ایسی چیزیں ہیں، مثلاً سانپ کا زہر اور مرض زاعضویات کے حاصلات، کہ اگر ان کو جلد کے نیچے داخل کیا جائے تو وہ شدید طور پر سام ثابت ہوتی ہیں، لیکن اگر ان کو براہ ذہن کھایا جائے تو صرف اس صورت میں علامات پیدا ہوتی ہیں کہ ان کی بڑی بڑی مقداریں نگلی جائیں۔ سو بیج اس امر کا کوئی براہ راست ثبوت حاصل نہیں کر سکا کہ گندیدگی بذیر گوشت سے تیار کردہ ٹوینیس کھلانے سے غذائی قسم کی علامات پیدا ہوتی ہوں۔ نیز اس امر کا بھی کوئی قوی ثبوت نہیں ہے کہ یہ علامات، ٹوینیس کے علاوہ گندیدگی کے کسی دیگر حاصل کا نتیجہ ہوتی ہیں یا گندیدگی کے عصبیات کے افعال سے پیدا شدہ سموم کا نتیجہ ہوتی ہیں۔ حیوانات کو نہایت سڑا ہوا گوشت کھلا کر تجربات کئے گئے لیکن قسم کی علامات پیدا نہیں ہوئیں۔ اسکے برعکس، سڑے ہوئے گوشت کی صرف ایک کعبہ سم و صون (washings) کا زیر جلدی اثر اب مہلک ثابت ہوا ہے۔

غذا مندرجہ ذیل طریقوں پر زہرناک بن سکتی ہے (۱) کسی حیوان کے دودھ میں مرض زاعضویات ہوں، یا جب اسے ذبح کیا جائے تو اسکے گوشت میں مرض زاعضویات موجود ہوں، یا یہ غذا کو دسترخوان کے لئے تیار کرنے کے عمل کے دوران میں اس کے اندر داخل ہو جائیں۔ ان ذرائع سے تدرن، وبائی خناق (diphtheria)، ٹائیفائیڈ وغیرہ کا منتقل ہونا صحت کے شعبہ سے تعلق رکھتا ہے۔ غذائی قسم کے اکثر حلقے گارٹنر (Gärtner) کے گروہ کے عصبہ کی سرایت کا نتیجہ ہوئے ہیں ایسے سمجھڑوں کا جو ان کی عفونی سرایت زدگی میں مبتلا ہوں یا ایسی گایوں کا جو بچہ جتنے کے بعد سرایت زدہ ہو گئی ہوں یا جنکے تھنوں میں سرایت عیاں ہو، گوشت کھانے سے بے اوقات سرایت منتقل ہو گئی ہے۔ بعض مثالوں میں بیمار بھڑیں یا سورس کا سبب ہوئے ہیں۔ مرض زدہ گوشت سے سرایت منتقل ہونے کا خطرہ، پکانے سے گھٹ جاتا ہے، لیکن یہ کوئی ایسا تحفظ نہیں جو بے خطا ہو بہت سے حلے ایسی غذا سے ہوئے ہیں جو ناپختہ یا ناقابل طور پر پکی ہوئی حالت میں کھائی گئی ہے، مثلاً دھواں دیا ہوا خنزیر کا گوشت (smoked ham) سمنوسے (pies) اور دودھ۔ باورچی اور دوسرے اشخاص جو غذا کو ہاتھ لگاتے ہیں اگر وہ خود



کسی سرایت میں مبتلا ہوں تو غذا کو مرض زا عضویات سے سرایت زدہ کر دیتے ہیں۔ غذائی قسم کا ایک دلچسپ واقعہ حال ہی میں جنوبی لندن میں تفتیش ہوا ہے جس میں ایک ایسے شخص نے جو غذا کو ہاتھ لگاتا تھا سرایت منتقل کر دی۔ ایک کنبہ نے بروز ہفتہ بجھنے ہوئے گوشت اور جگر کا نیم پخت تیار کر کے دکھایا اور پکڑی کو دوسرے دن کبہ بچا کو ایک شائرڈلنگ (Yorkshire pudding) کے ہمراہ پیش دیا۔ گذشتہ جمعرات کو مالکہ مکان (landlady) بھی جس نے غذا تیار کی تھی، بیمار ہو گئی تھی اور اسکی بیماری ہفتہ کی شب اپنے درجہ انتہا تک پہنچ گئی تھی گو کہ وہ اپنے خاگن فراٹس کی جانب برابر توجہ دیتی رہی تھی۔ سرایت کی حامل، جگر کی بخوبی تھی۔ ان سب کے سب تو اشخاص میں جنہوں نے یہ دکھانی تھی معدی معالی علامات عیاں نہیں اور دوسری گئے۔ متوفیین کے اعضا میں اور جو بچ رہے ان کے خون میں کارٹنر (Gaertner) کروہ کا عصبہ موجود تھا۔

(۲) اچھی غذا کیمیائی زہروں سے لوث ہو سکتی ہے، یہ یا تو برتن سے ماخوذ ہوتے ہیں یا بطور آمیزش یا صائنات کے اس میں ڈال دیئے جاتے ہیں۔ سابقہ صفحات میں سنکیا اور سیسہ کے قسم کی مثالیں دی جا چکی ہیں۔ اس امر کا کوئی ثبوت نہیں ہے کہ میں جو کہ اس کثرت کے ساتھ غذا بند کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے اپنے اندر کوئی سام اثر رکھتی ہے۔ اشیائے خوردنی میں صائنات اور آمیزشوں کے کیا اثرات ہوتے ہیں اس پر صحت عامہ کی کتابوں میں بحث کی گئی ہے۔

(۳) بعض اشخاص کے لئے انکی خاص حساسیت (sensitiveness) یا خاصہ الٹی کے باعث غذا زہر دہلی ثابت ہوتی ہے۔ یہ امر بہت زمانہ سے معلوم ہے کہ بعض اشخاص میں ایسی قسم کی غذا کھانے کے بعد سی علامات نمودار ہوتی ہیں جو طبی افراد کے لئے بالکل بے ضرر ہوتی ہے۔ بعض اشخاص کی مثالیں درج کی گئی ہیں کہ ان میں انڈے کی سفیدی کی قطری سی مقدار سے ہمیشہ شرمی (urticaria) 'تفے' تیزی تفس اور حتیٰ کہ قوما پیدا ہو جاتا تھا۔ دیگر غذاؤں جتنی طرف ایسی غیر طبی حساسیت کا اظہار کیا گیا ہے، سیاہ بیریاں (blackberries)

بادام، ٹماٹے (tomatoes) اور پنیر (cheese) ہیں ان علامات کو اب استہدانی صدمہ (anaphylactic shock) کی مثالیں تصور کیا جاتا ہے۔

گوشت کا تشتم یہ جیسا کہ پہلے بیان کیا گیا ہے، اکثر اوقات کارٹر (Gaertner) کے عصبیہ کے سبب سے ہوتا ہے، اصابتوں کا ایک چھوٹا سا گروہ عصبیہ کلنگی (B. botulinus) کی سمراثت زدگی کا نتیجہ ہوتا ہے۔ یہ امر قابل غور ہے کہ غذا میں ذائقہ، بو یا صورت کے لحاظ سے کسی قسم کی کوئی نشانی یا ظاہر نہیں کرتی کہ یہ اچھی غذا سے مختلف ہے۔ زمانہ حضانت نصف گھنٹہ سے لیکر چالیس یا زیادہ گھنٹہ تک اختلاف پذیر ہوتا ہے۔ تشتم کا آغاز بالعموم دفعۃً ہوتا ہے اور علامات، نمایاں معدی امعانی خارش اور نظام عصبی کے متاثر ہونے کی ہوتی ہیں۔ قے، شدید اسہال، تونج، اور درد شکم موجود ہوتا ہے۔ جلدی طفحات مثلاً احرار شرعی (urticaria)، 'منسلہ' (herpes)، اور پیرپرا (purpura) موجود ہوتے ہیں۔ عصبی علامات میں سس پن (numbness)، 'خوارح کی بیٹھن'، نورترسی، اور ہڈیاں شامل ہیں۔ موت سے قبل ہبوط کی امارات، ٹھنڈے پسینے، بالکل قشریرے رونما ہوتے ہیں۔ تاہم مریضوں کی شرح اموات اتنی زیادہ نہیں ہے۔ ۱۱۲ برطانوی حلوں میں جو سیونج (Savage) نے مجدول کئے ہیں ۶۱۹ مریض تھے، ان میں ۹۴ اموات واقع ہوئیں، گویا مریضوں کی شرح اموات ۵ فیصدی تھی، موسم گرمیاں میں، موسم سرما کی نسبت زیادہ کثرت کے ساتھ حملے واقع ہوتے ہیں۔ بعد الملوٹی امارات معدی معانی التهاب کی ہوتی ہیں۔

کلملگی (botulism)، 'غذائی تشتم کی ایک قسم ہے جو اس ملک میں شاذ ہے، اس کا سبب ایک عضویہ یعنی عصبیہ کلنگی (B. botulinus) ہے جس کے سموم پیکانے سے تباہ ہو جاتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ یہ مرض سب سے زیادہ کثرت کے ساتھ ایسی خوراک کھانے کے بعد دیکھا گیا ہے جو پیکانی ہوئی نہ ہو یا جو کافی طور پر پیکانی ہوئی ہو، مثلاً کلمہ (sausages) و صواب دیا ہوا خنزیر کا گوشت (smoked ham) سلاد (salad)، یا وہ پھیلیاں جو ض کبکال کر گرم کر لی گئی ہوں۔ علامات ۱۲ تا ۳۶ گھنٹہ میں رونما ہوتی ہیں، اور زیادہ تر ان سے عصبی نظام متاثر ہوتا ہے۔ ان علامات میں پیاس، گلے میں بھنپاؤ کا احساس، ہنسیلا قبض، کمکنت، آلہ توفیق کا شلل، استرخاجضن بالا (ptosis)، شفع وغیرہ عضلی کمزوری، اور مہلک اصابتوں میں

قلبی اور تنفسی نظامات کا شامل شامل ہیں۔ ممکن ہے قے اور اسہال ہوں، لیکن یہ سب اوقات منفقہ ہوتے ہیں۔ مریضوں کی شرح اموات ممکن ہے ۲۰ تا ۵۰ فیصد تک پہنچ جائے۔  
تشخیص میں، التهاب رما دالماغ (polio-encephalitis) یعنی شل (bulbar paralysis) اور مختلف عینی شکلات (ophthalmoplegias) سے تفریق کرنی پڑتی ہے۔

## مچھلی کا نسیم

بعض قسم کی مچھلیاں جو ٹیٹروڈان (tetrodon) [fuga] نوع کی ہوتی ہیں اور جاپانی سمندروں میں پائی جاتی ہیں، اور کئی ایک اور بھی جو زیادہ تر مارینی الاصل (tropical) ہوتی ہیں، ذاتی طور پر زہریلی ہوتی ہیں۔ میکزل مچھلی (mackerel) 'کارپ مچھلی' (carp) 'باربل مچھلی' (barbel) اور ہیرنگ مچھلی (herring) کے وقتاً فوقتاً زہریلی ہو جانے کا احتمال ہے اور ان میں سے بعض میں مرنے کے بعد زہریلے خوص پیدا ہو جانے کا خاص طور پر رجحان ہوتا ہے۔ مثلاً میکزل (mackerel) بہت جلد کھانے کے لئے بیکار ہو جاتی ہے، اسی طرح ہیرنگ (herring) بھی ہو جاتی ہے خاص کر اس وقت جب کہ اس کو کپڑے کے فوراً بعد اسکا پیٹ صاف نہ کیا گیا ہو۔ اکثر اوقات کاویا مچھلیوں (caviars) سے اور ہیرنگ (herring) اور دیگر مچھلیوں کے اندوں سے نسیم واقع ہو گیا ہے۔ خشک کی ہوئی اور نمک لگی ہوئی کاڈ (cod) مچھلیاں اور مصون شدہ ان کو مچھلیاں (anchovies) زہریلی ثابت ہوئی ہیں۔ باسی سرخ ہیرنگ مچھلیوں (red herrings) سے ایک آدمی میں معدی معانی التهاب پیدا ہو کر موت واقع ہو گئی۔ اگر صدی مچھلی (shell fish) سے قطع نظر کیا جائے تو میکزل مچھلی (mackerel) اس ملک میں غالباً وارداتوں کی کثیر ترین تعداد کا سبب ہے۔ اسکی علامات بالعموم معدی معانی ہوتی ہیں۔ ایڈنسل (Addinsell) نے ایک آدمی کو دکھا کہ اس کو تازہ میکزل مچھلی (mackerel) کھانے کے بعد معدی معانی التهاب ہو گیا اور اس کے بعد

بخار ہو گیا اور ایک مستقیم پھوڑا بن گیا۔ یہ مریض ایک عرصہ دراز تک بیمار رہنے کے بعد صحت یاب ہو گیا۔ جیسا کہ گوشت کی صورت میں بیان کیا گیا تھا، سم قنن ہے مچھلی کے کسی ایک حصے یا بعض حصص میں محدود ہو۔ ایک آدمی نے کچھ میکزل مچھلی (mackerel) کھائی جس کے گلچھڑوں کے آس پاس تحلیل کی امارات عیاں تھیں۔ اس سے وہ عموماً التهاب معدہ اور بڑیاں میں مبتلا ہو گیا اور مر گیا۔ وہی مچھلی اس کی بیوی نے بھی کھائی لیکن اس میں کوئی خراب اثر پیدا نہیں ہوا۔ یہ معلوم ہوا کہ آدمی نے سر کے قریب ترین حصے کھائے تھے جن میں گندیدگی کے اعمال سب سے زیادہ عیاں تھے اور دم والا سرا اس کی بیوی کے حصے میں آیا تھا۔ زہریلی مچھلیاں ضرور نہیں کہ امعانی خطہ ہی پر حملہ کریں۔ ایڈورڈز<sup>(۱)</sup> (Edwards) نے ایک عورت کا حال لکھا ہے کہ کچھ شعاعی مچھلی (ray fish) کھانے کے بعد اس کو چہرے اور زبان میں تورم ہو گیا اور زبان سے سارا منہ بھر گیا۔ ہاتھوں میں اور سر کی پشت میں سوزش کا احساس، پیروں میں برودت، پیاس، بھر، خفیف تشنجات اور جلد میں بے حد خارش محسوس ہوتی تھی۔ اس کو کوئی درد نہیں ہوا اور جلد ہی صحت ہو گئی۔ علامات کا سبب بظاہر کوئی سم تھا جس کی تاثیر زیادہ تر نظام عصبی پر پڑی تھی۔

مین بند مچھلیوں (tinned fish) سے کئی موقعوں پر نسیم واقع ہو چکا ہے۔ چھ آدمیوں نے شام کے کھانے میں مین بند سالمن مچھلی (salmon) کھائی۔ دوسرے دن علی الصباح ان کو حسب ذیل علامات کا حملہ ہوا، معدہ میں شدید درد، قے، کثرت اسہال، درد پیٹ پیاس، درجہ تپش ۱۰۲ تا ۱۰۳ اف تھا، اور رفتار نبض ۱۱۰ تا ۱۶۰ فی منٹ تھی۔ ایک مریض غم ہوا ہو گیا اور اس کا درجہ تپش ۱۰۴ اف تھا۔ اس کی نبض قریب قریب غیر محسوس تھی، جلد ٹھنڈی اور لیسدار تھی، اور پتلیاں خوب پھیلی ہوئی تھیں۔ آخر اس کی موت واقع ہو گئی۔ امتحان لاش پر دماغ اوپری طور پر متلی پایا گیا، اور معدہ اور امعاء کے بعض حصے اتنے عمیق طور پر ملہتہب تھے کہ قریب قریب ٹکڑے بن زدہ ہو گئے تھے۔ سٹیونسن<sup>(۲)</sup> (Stevenson) نے ایک بست ویک سالہ

Brit. Med. Journ., 1884. ۱

Brit. Med. Journ., 1891. ۲

Brit. Med. Journ., 1892. ۳

آومی کا حال درج کیا ہے کہ اس نے ناشتہ کے وقت چھ سارڈین مچھلیاں (sardines) کھائی  
چند گھنٹہ بعد وہ ناسازمی طبیعت کی شکایت کرنے لگا اور اس کو فٹے ہو گئی۔ اگلی صبح اس کے  
معدہ میں خفیف سادہ تھا۔ مریض کا پیٹ تنا ہوا تھا لیکن بڑھا ہوا نہیں تھا اور اس کو پسینہ  
آ رہا تھا۔ دوپہر کے تھوڑی ہی دیر بعد اس پر سرعت کے ساتھ ہبوط طاری ہو گیا اور تقریباً  
آٹا فاما موت واقع ہو گئی۔ دوسرے دن امتحان لاش کے وقت مریض کا جہرہ اس قدر بھولا ہوا  
تھا کہ شناخت نہیں ہو سکتی تھا گو کہ موسم سرد تھا (یعنی ماہ ف)۔ مرنے والے مریضوں اور  
کانوں سے خون آلود سیال پس رہا تھا۔ ہاتھوں اور پیروں کے سوا تمام جسم نفاخ زدہ  
(emphysematous) تھا اور مریض کے سر میں بڑے بڑے جھیلے تھے۔ شکم اور  
مثانہ کیس سے متھڑا تھا۔ معدہ اور امعاء کی غشاء مخاطی نفاخ زدہ تھی۔ جگر کہنک دار اور  
شکستنی تھا اور جگر گردے اور مثانہ میں موی تھے۔ بڑی آنت طبعی حالت میں تھی اور اس  
550 میں ٹھوس براری مادہ موجود تھا سارڈین مچھلیوں میں اتنی ہائی طور پر تیز رفتار تغیرات گندیدگی غالباً اس امر کا  
نتیجہ تھے کہ ان مچھلیوں میں خرد عضویات موجود تھیں۔

صدفی مچھلی (shell fish)۔ بعض قسم کی صدفی مچھلیاں مرض زائرہ عضویات سے  
لوٹ ہو جاتی ہیں اور ان انسانوں میں جو ان کو کھاتے ہیں صادق سرایت کا موجب ہوتی ہیں۔ اس کا  
مشاہدہ کتورا مچھلیوں (oysters) اور ام المخلو (mussels) میں (یہ کچے کھائے جاتے ہیں)  
کیا گیا ہے جبکہ یہ ایسے پانی میں پرورش کئے ہوئے یا رکھے ہوئے ہوں کہ جو ٹائیفائیڈ کے براہیم پر مشتمل  
گنداب سے لوٹ ہو مثلاً قصوں کے نزدیک دریاؤں کے دامنہ میں وڈ (Wood) کے تجربات  
یہ ظاہر کرنے کا بھانجنا رکھتے ہیں کہ ٹائیفائیڈ تپ کے عصبات غالباً سمندر کے پانی میں کم از کم ۲ ماہ  
تک زندہ رہ سکتے ہیں۔ بائس (Boyce) اور ہرڈین (Herdman) نے انہیں کم یوں روز  
تک زندہ دیکھا۔ اسکے خلاف فریکلینڈ (Frankland) اور کیسی ڈیبت (Cassidebat)

Brit. Med. Journ., 1896.

Rep. of the Brit. Assoc., 1896.

Proc. of the Royal Soc., 1894.

Revue d' Hygiene, 1894.

بیان کرتے ہیں کہ بحری یا پانی ان عصبیات کو سرعت سے تباہ کر دیتا ہے۔ کان (Conn) نے ٹائیفائیڈ کی ایک وبا کے اسباب کی تحقیق کی جو کہ ایک کالج میں ظہور پذیر ہوئی ۱۳۶۰ اشخاص پر حملہ ہوا جن میں سے چار مر گئے۔ کان (Conn) نے بتہ لگایا کہ سرائٹ کا سبب چند کستور امچھلیاں (oysters) تھیں جو گہرے پانی میں پرورش کی گئی تھیں اور جن کو بعد ازاں "فریہ کرنے" کی غرض سے ایک تازہ پانی کی تھلیج کے دبانہ پر رکھ دیا گیا تھا اس عمل سے کستور امچھلیاں (oysters) پانی کی اتنی مقدار جذب کر لیتی ہیں کہ جس سے وہ فریہ نظر آنے لگتی ہیں [کستور امچھلیوں کے مہاد (oyster bed) سے ۳۰ فٹ دور ایک مانی کا منہ ملا اور یہ مانی ایک ایسے مکان سے آتی تھی جس میں ٹائیفائیڈ کی دو وارداتیں ہوئی تھیں۔ براؤنٹ (Broadbent) نیوز ہالم (Newsholme) اور دیگروں نے بے شمار اصابتیں درج کی ہیں جن میں کستور امچھلیوں (oysters) سے ٹائیفائیڈ تپ منتقل ہوا ہے۔

ام الخلول کے سم (mussel poisoning) کا سبب ایک سم ہے جو کہ اس وقت پیدا ہوتا ہے جب کہ یہ مچھلی [Mytilus edulus] ابھی زندہ ہوتی ہے۔ پہلے یہ باور کیا جاتا تھا کہ ام الخلول (mussel) کے زہریلے خواص کا سبب یہ ہے کہ اس میں تانبہ موجود ہوتا ہے جو کہ جہازوں کے پینڈوں یا بندرگاہوں کے سماں پوش منصوبات سے ماخوذ ہوتا ہے۔ یا ایک اس مچھلی میں ایک مخصوص مرض ہوتا ہے یا یہ کہ خوردنی مچھلی کے ساتھ ساتھ ایک زہریلی نوع کا نمونہ موجود ہوتا ہے۔ یا یہ کہ پانی میں سے تو غیر مضر تر رساں مچھلی نکائی جاتی ہے لیکن بعد میں اس میں گندیدگی شروع ہو جاتی ہے یا مختلف دیگر کیفیات جو مثبت معلومات کی عدم موجودگی میں فرض کر لی گئیں۔ بریجر (Brieger) پہلا شخص تھا جو زہریلے ام الخلول (mussel) سے ایک اساسی ماحصل تفرید کرنے میں کامیاب ہوا اور یہ اساسی حاصل اتنا خالص تھا کہ انجام کلاس کا استخراج یہ ممکن تھا۔ ولہم شیون

۱۔ Medical Record, 1894.

۲۔ Brit. Med. Journ., 1895.

۳۔ Brit. Med. Journ., 1896.

۴۔ Ueber Ptomaine, Dritter Theil, 1886.

(Wilhelmshaven) میں ۱۸۸۵ء میں ام الخلول کے نسیم کی بے شمار وارداتیں ہوئیں جن میں سے کئی ایک ہلک ثابت ہوئیں۔ ان مضر رساں ام الخلولوں کی کچھ مقداریں بھی بریجر (Brieger) نے ایک زہر بلا اساس نکالا اور اس کو مائی ٹلو ٹاکسن (mytilotoxin) کے نام سے موسوم کیا، اور اسکی طرف  $C_8H_{15}NO_2$  کا ضابطہ منسوب کیا۔ اور اس میں بھی موجود تھے جن میں ایک بیٹین (betaine) تھی۔

وہ حالات جو ام الخلولوں میں اس سم کی پیدائش کا سبب ہوتے ہیں یہ ہمہ بند پانی، یا وہ پانی جو سمندر کے ساتھ آزادانہ طور پر ملا ہوا نہ ہو۔ یا وہ پانی جو گنداب، یا دیگر گندی گئی پذیر نامیاتی مادہ سے ملوث ہو۔ یہ شرط نہیں ہے کہ پانی میں مضر رساں مادہ موجود ہی ہو۔ محض تازگی کا فقدان ہی ام الخلولوں کے بخول میں اس حد تک مداخلت کر سکتا ہے کہ ان کی بانٹوں میں غیر طبعی تغیرات واقع ہو جاتے ہیں اور دوران حیات میں ایک سم (toxin) پیدا ہو جاتا ہے۔ اگر ان ام الخلولوں (mussels) کو جو اس طرح زہر لیے ہو گئے ہوں ایسے پانی میں رکھا جائے جو کہ سمندر کے ساتھ آزادانہ مواصل ہو تو ام الخلول سرعت کے ساتھ اپنے زہر لیے خواص کھو دیتے ہیں۔ زہر لیے ام الخلول ایسی بندرگا ہوں، مرفاؤں (docks) دریاؤں کے دہانوں، اور دوسری جگہوں سے ملے ہیں کہ جہاں جزری تبادلات میں کمی واقع ہوتی ہے، یا جہاں کا پانی تحلیل پذیر نامیاتی مادہ سے ملوث ہوتا ہے۔

551 علامات۔ ام الخلول کے نسیم کی خفیف اور عام شکل کی صفت یہ ہے کہ بدن پر طبعی یا شرابی (urticarial) ثوران ظاہر ہو جاتا ہے جس کے ساتھ سینہ میں بوجھ کا احساس اور ثورانی تنفس بھی ہوتی ہے۔ شدید تر اشکال میں معدی معائی اختلال ہوتا ہے، اور سب سے زیادہ خطرناک شکل میں شلل پیدا ہوتا ہے۔

مندرجہ ذیل واقعات سے ہلک ام الخلولی (mussel) نسیم کے اسباب اور علامات کی مثال ملتی ہے۔ برچی وان (Permewan) نے ایک چالیس سالہ آدمی کا حال بیان کیا ہے کہ اس نے ایک تشکیفی مرفاء (graving dock) کی تہ میں سے نکلے ہوئے

امہ الخلول بہت بڑی مقدار میں کچے کھائے جب چند گھنٹے بعد اسے دیکھا گیا تو وہ بالکل بے ہوش تھا اس کا چہرہ کبود تھا، نبض قریب قریب غیر محسوس تھی، اس کی پتلیاں خوب پھیلی ہوئی اور غیر فعال تھیں، اور جوارح مکمل تشلل کی وجہ سے مرتخی تھے۔ منٹ میں ایک دو مرتبہ دوسکیاں لیتا تھا۔ قے تھی نہ اسہال تھی، اور پیش، جب تک کہ دوران خون کا فشل نہیں ہوا، معتد بہ جذ تک نہیں گھٹی۔ مہجات، اٹروپین (atropine) سٹرکینین (strychnine) یا مصنوعی تنفس کسی سے بھی طبعی تنفس کی ماعی عمل میں نہیں آئیں، اور امہ الخلول کھانے سے ۱۲ گھنٹہ بعد موت واقع ہو گئی۔ ارادی تنفس موقوف ہو جانے کے کئی گھنٹہ بعد قلب تڑپتا رہا۔ ایک اور مثال میں جس کی کیران (Cameron) نے اطلاع دی ہے ایک عورت اور پانچ بچوں نے کچھ امہ الخلول (mussels) کھائے یہ ایک ایسے قطعہ آب سے جمع کئے گئے تھے جس میں سمندر کو رسائی حاصل تھی، اور جس میں تازہ پانی اور کچھ گنداب بہ کر داخل ہوتا تھا۔ میں منٹ میں ستم کی علامات، ہانتوں میں جھپٹنے موئے درد کی تشلل میں نمودار ہوئیں۔ ایک لڑکا ایک گھنٹہ سے کم عرصہ میں مر گیا۔ ۲ گھنٹے کے بعد ماں اور باقی بچوں میں سے تین مر گئے۔ ان کو شدید قے بہر (dyspnœa) چہرے میں ورم اور کبودیت، اور شججات کی شکایت ہوئی اور معلوم ہوتا تھا کہ وہ موقوف ہو کر مرے ہیں۔ ایک بچہ اور ایک خادمہ جنہوں نے بہت تھوڑے امہ الخلول کھائے تھے صحت یاب ہو گئے۔ اسی ماخذ کے چنا امہ الخلولوں میں کیران (Cameron) نے ایک الکلائیدی شے اور کوینی (McWeeney) نے کچھ جراثیم پائے۔ ہلکے (Hill) نے امہ الخلول کے ستم سے ایک نہایت ہی سریع موت درج کی ہے۔ ایک چہل و نو سالہ آدمی نے کچھ امہ الخلول کھائے، اسکے بہت ہی تھوڑی دیر بعد اس کا چہرہ آگ کی طرح سرخ ہو گیا اور اسکو ہانتوں اور ٹانگوں میں ایک غارشس دار احساس محسوس ہوا۔ مریض کی حالت سرعت کے ساتھ خراب تر ہو گئی، اور وہ علامات کے شروع ہونے کے تقریباً ایک گھنٹہ بعد مر گیا۔ امتحان لاشس پر

۱۔ Brit. Med. Journ., 1890

۲۔ Brit. Med. Journ., 1890.

۳۔ Brit. Med. Journ., 1895.



معدی غشاء مخاطی میں کوئی امارت التهاب عیاں نہیں تھی، اور نہ موت کا کوئی بدیہی سبب موجود تھا۔

ام الغولوں (mussels) کے علاوہ دیگر صد فی مچھلیوں میں بھی سموم پیدا ہو سکتے ہیں۔ کیمران (Cameron) نے ایک واقعہ بیان کیا ہے کہ ۱۲ اشخاص نے ملکر دوپہر کا کھانا کھایا، دس نے کچھ کستور مچھلیاں (oysters) کھائیں۔ ان دس میں سے نو اشخاص کو متلی، تھے، اسہال، دروشکم، اور انبطار کا حملہ ہوا، لیکن سب کے سب صحت یاب ہو گئے۔ یہ کستور مچھلیاں (oysters) ایک ایسی جگہ میں پرورش کی گئی تھیں کہ جس تک گنداب کو رسائی حاصل تھی۔ کیسی (Casey) نے ایک مہلک واردات درج کی ہے۔ ایک سٹی ڈولسا آدمی نے آٹھ عدد کستور مچھلیاں کھائیں اور اس وقت اس نے کہا بھی کہ ایک خراب ہے۔ تقریباً ۱۲ گھنٹہ بعد اس کو اپنی لپٹ میں اور شکم میں درد ہونا شروع ہوا اور بار بار تھوہنے لگی، لیکن دست بالکل نہیں ہوئے۔ پھر وہ مہبوط ہو گیا اور کستور مچھلیاں کھانے سے انکالیں گھنٹہ بعد مر گیا۔ مریض کا معدہ تاریک اور متلی پایا گیا، اور باریطون پر کثرت سے لف کے گالے بڑے ہوئے تھے۔ بعض مثالوں میں کستور مچھلیوں سے خالص عصبانی نوعیت کی علامات پیدا ہو گئی ہیں۔ ایسی ایک واردات برائش (Brosch) نے درج کی ہے جو بایس گھنٹوں میں مہلک ثابت ہوئی۔ اس میں تھوہ، دوران سر، بلعوم اور مثانہ کے عضلات کا شل، استرخاض، جن بال (ptosis) اور قوت توفیق کا ضیاع واقع ہوا۔ اور موت کا سبب عضلات تنفس کا شل تھا۔ موت کے بعد دماغ اڈیماتوز (cedematous) پایا گیا، اور دماغ (cerebellum) میں نخاع کے زیرین ظہری اور بالائی کمری خطوں میں، اور گرد قلبہ اور پلوروں (pleura) میں نقطہ نما نزفات موجود تھیں۔ طحال بڑھی ہوئی تھی اور جگر میں شحمی تغیرات موجود تھیں۔ کوئی خرد عضویہ نہیں پایا گیا، لیکن احتشامیں ٹوہن نما (ptomaine like) اجسام شناخت کئے گئے۔

علاج۔ مددہ کو کسی قے آور کے ذریعہ اور آستوں کو کسی ملین کے ذریعہ خالی کرو، نشہ طبعی قے اور دستوں نے پہلے ہی مضمی خطہ کو خالی نہ کر دیا ہو۔ پھر مہجات دو، بیرونی طور پر حرارت پہنچاؤ اور رگڑ (friction) کو کام میں لاؤ، اور ضرورت ہو تو مصنوعی تنفس عمل میں لاؤ۔ اٹرومین کی سفارش کی گئی ہے۔ اگر اسہال اور دروشکم مد سے زیادہ ہوں تو مارفیا و بیاقرین مصلحت ہے۔ بعد المونی مناظر ممیز نہیں ہوتے۔ ممکن ہے معدی معیانی خراش کے آثار موجود ہوں۔ کیکرڈے۔ زیادہ بڑے صدفی (shell) حیوانات کا سٹم مذاہاں بعد المونی مناظر کا موجب ہوتا ہے۔ ایک نوجوان جو پہلے تندرست تھا، دار الشفا میں داخل کیا گیا، اب اسکو شدید دروشکم قے، اسہال، اور اینٹھن کی شکایت تھی اور یہ علامات دو چھوٹے چھوٹے کیکرڈے کھانے کے بعد نمودار ہوئیں، جنہیں جو کسی قدر باسی تھے۔ حاو علامات تو آہستہ آہستہ رفع ہوئیں، لیکن گاہے گاہے قے ہوتی رہی۔ وہ کھانا نہیں کھا سکتا تھا، اور رفتہ رفتہ لاغر اور کمزور ہوتا گیا، اور آخر کار سانس ہفتہ میں تجوع سے مر گیا۔ یہ دیکھا گیا کہ اس کا معدہ مسکڑ کر ایک چھوٹا سا کھنڈ بن گیا، اور انضامات کے بیچ میں پڑا ہے۔ پیشہ، معطلی سے معاف اور صرف اپنے شہرخی ماحول کی وجہ سے پہچانا جانا تھا۔ آنتیں بہت متاثر نہیں ہوئیں تھیں۔

## دودھ اور پیر کا سٹم

دودھ۔ مرض زائد و عضویات سے ملوث ہو سکتا ہے، اور اس طرح ان انسانوں میں جو دودھ پیتے ہیں سہریت کا موجب ہوتا ہے۔ گیٹکی (Gaffky) نے بیان کیا ہے کہ سطرط ایک گائے کے کچھ دودھ سے جو شدید التهاب امعاء تھا، تین شخص بیمار پڑ گئے، اور ان کو ذہول، ہڈیاں، بلند و جھکی تپ، قے اور البیومن بولیت ہو کر کثرت سے اجابتیں ہونے لگیں، بعض اجابتوں میں خون موجود تھا۔ بذات خود دودھ جراثیم سے پاک تھا، سہریت کی وجہ یہ تھی کہ اس کا کچھ حصہ گائے کے فضلہ سے ملوث ہو گیا تھا۔ چنانچہ گائے کے فضلات میں اور مریض کی اجابتوں میں

ایک ہی قسم کے جراثیم پاسے گئے۔ نائون (Niven) نے اطلاع دی ہے کہ ۱۸۹۴ء میں مائیکس میں  
 لبنی سرائٹ پھوٹ پڑی۔ دودھ جس سے یہ فساد ہوا ایک ہی دودھ فروش نے بھجھیا یا تھا  
 اور اس میں ڈیپٹین (Delepine) نے ایک تہقہ سمجھ (streptococcus) اور ایک  
 عصیہ قولونی عام (B. coli commune) کی نوع کا عصیہ پایا۔ وپلی (Welply) نے  
 متعدد مثالیں بیان کی ہیں جن میں دودھ سے مائیکس تپ منتقل ہوئی، یا تو اس سبب سے کہ  
 کپوں (cans) کو ملوث پانی سے دھویا گیا تھا، یا بعض مثالوں میں اس طرح سے کہ ذیری کی نادیاں  
 (dairy maids) کسی تپ محرقہ (enterica) میں مبتلا مریض کی تیمارداری کر رہی تھیں  
 اور انکے ہاتھوں سے دودھ براہ راست ملوث ہو گیا تھا۔ ٹاور (Tower) نے گایوں کے  
 بیشتر مرض گنوائے ہیں جن کی وجہ سے انکا دودھ انسانوں کے لئے خطرناک بن سکتا ہے۔ فلگ  
 (Flugg) نے جو تجربات کئے ہیں ان سے ظاہر ہوتا ہے کہ دودھ کو جوش دینا اسکی تعقیم کے لئے  
 ہمیشہ کافی ثابت نہیں ہوتا۔ بذرات، تین چوٹیاں گھنٹہ یا زیادہ تک جوش دینے پر بھی تباہ  
 نہیں ہوتے، اور بعض نامہوا باش جراثیم اس سے بھی زیادہ دیر تک مقاومت کرتے ہیں۔ سٹرلنگ  
 (Sterling) نے فلگ (Flugg) کے ان نظریات کی تائید کی ہے کہ دودھ کی تعقیم  
 دوا ہے خاص کر بعض پیٹوں بنانے والے (peptonising) جراثیم کے لحاظ سے۔

کر (Kerr) اور چرچ (Hutchens) نے قسم کی ایک وسیع و بابیان کی ہے کہ  
 جو سرائٹ زدہ دودھ پینے سے پھیلی اس سے کم از کم ۵۲۳ آدمیوں میں جو نیو کاسٹل  
 (Newcastle) کے اندر اور اس کے آس پاس رہتے تھے شدید علامات پیدا ہو گئیں۔

۱۔ The Lancet, 1895

۲۔ The Lancet, 1894

۳۔ Med. News., 1891

۴۔ Zeitschr. f. Hygiene u; Infektionskrankheiten, 1894

۵۔ Medycyna, 1895

۶۔ Proc. Roy. Soc. of Med., 1914

زمانہ مضانت، سم سے لیکر ۳ گھنٹہ تک اختلاف پذیر تھا، اور اکثر و بیشتر اٹھارہ گھنٹہ سے کم تھا۔ شدید تھے، اسہال، اور انہطاح اور اس کے ساتھ درد شکم اور بلند درجہ پیش کی علامات عیال تھیں۔ کوئی ہلک و اروات نہیں ہوئی۔ سرائت کا پتہ لگانے پر اس کا سبب ایک گائے نکلی جس نے حال ہی میں بچہ دیا تھا۔ گائے چند دن تک بیمار دکھائی دیتی رہی تھی۔ اس کا دودھ مقدار میں گھٹ گیا تھا اور گوائے کو آخری نیچوڑ (atrippings) کی طرح کسی قدر کشیف معلوم ہوا تھا۔ تاہم فروخت کے لئے اس کو باقی دودھ کے ساتھ ملا دیا گیا تھا۔ اگلی صبح گائے اپنے امہل میں مردہ پائی گئی۔ گائے کی طحال ماساریقی غدودوں، رحم، امعا اور دودھ سے، اور سات اشخاص کے براز سے جو با سے متاثر ہوئے تھے، کارٹر کا عصیہ (Gartner's bacillus) تفرید کیا گیا۔ دودھ سے شدید قسم اس سبب سے بھی ہو چکا ہے کہ اس میں کیمیائی تغیرات واقع ہو گئے ہیں۔ نیوٹن (Newton) اور والیس (Wallace) نے ایک مثال دی ہے کہ دو ٹولوں میں کئی آدمی رہتے تھے، اور وہ شام کا کھانا کھانے کے چار گھنٹہ بعد دفعۃً بیمار پڑ گئے اور ان کو معدی معائی خراش کی علامات یعنی متلی، تھ، تشنات، اور مہوط ہو گیا۔ چند کو اسہال آنے لگے۔ آٹھ گھنٹہ ایک اور ٹول میں بعینہ ہسی نوعیت کی وارداتوں کا ایک دوسرا سلسلہ رونما ہوا، اور ان علامات کا پتہ لگانے پر ان کا سبب دودھ ثابت ہوا، لیکن اس دودھ میں کوئی ایسا زہر نہیں پایا گیا جو اس میں ملا دیا گیا ہو۔ مزید تحقیقات سے معلوم ہوا کہ جن گایوں سے دودھ ماخوذ تھا وہ تین رست تھیں، لیکن یہ کہ دودھ دہنے کے بعد دودھ کو فی الفور کیوں میں ڈال دیا گیا تھا، اور ان کے گرم ترین حصہ میں اور سال کے گرم موسم میں آٹھ میل تک گاڑی (cart) پر رکھ کر لیجا یا گیا تھا۔ حالانکہ عام طریقہ یہ تھا کہ محل نقل سے قبل، دودھ کو اٹھنے، کھلے برتنوں میں ڈالا جاتا تھا کہ جن کے ارد گرد گھنٹا پانی یا ریت بٹھاتا اور دودھ گھنٹا ہونے دیا جاتا تھا۔ مشتبہ دودھ کے امتحان سے ایک ایسی شے کی موجودگی کا انکشاف ہوا جو واکمان (Vaughan) کی ٹاروٹاکسان (tyrotoxin) (نیچے ملاحظہ کرو) کے مماثل تھی، اور جس سے ایک بی میں تسمم کی علامات پیدا ہو گئیں۔ لیڈز (Leeds) نے بیان کیا ہے کہ منہر دودھ میں انجماد سے قبل

۱۔ Med. News, 1886

۲۔ Amer. Journ. Med. Sc., 1895

جو جراثیمی خمیر موجود ہوتے ہیں ان کی وجہ سے تغیرات واقع ہو سکتے ہیں۔ یہ تغیرات اس طرح معلوم ہونے ہیں کہ دودھ میں جھم جانے (solidification) کا یا ٹانگیدگی کے اعمال کا رجحان پایا جاتا ہے۔ بسا اوقات بالائی کابرٹ (ice-creams) مرض زامضویات سے لوث ہونے کے باعث سام ثبات ہوا ہے، اس کا سبب یہ ہے کہ یہ بالائیاں (creams) اکثر اوقات غیر صحیح حالات کے تحت بنائی جاتی ہیں۔ بعض مثالوں میں ان بچوں پر جنہوں نے یہ زہریلی بالائیاں کھائی ہوں، التهاب السجیمہ (meningitis) کی سی علامات یعنی، سبب صغیر، جمود النفس، بے ہوشی اور بارکشیدگی سر کا حملہ ہوتا ہے لیکن یہ علامات اڑتالیں گھٹنے میں رفع ہو جاتی ہیں۔ پنیر (cheese) کے نسیم کی بے شمار وارداتیں ہو چکی ہیں بالخصوص جرمنی اور امریکہ میں متعدد اصنافوں میں (یعنی تفریباً۔۔۔ اس میں) جو امریکہ میں سٹیملڈ اور سٹیملڈ میں پیش آئیں علامات حسب ذیل تھیں :- شدید تھوڑا اور اسہال، معدہ میں دروا اور ٹانگوں میں انٹیکشن۔ زبان پر پہلے سفیدت چڑھی ہوتی تھی بعد میں زبان سرخ اور خشک ہو گئی۔ غصہ کمزور اور بے قاعدہ تھی اور چہرہ زرد اور اترق تھا۔ ان میں سے کوئی واقعہ ہلک ثابت نہیں ہوا۔ پنیر جس سے علامات پیدا ہوتی تھیں، پرانیا بوسجیدہ نہیں تھا۔ واگمان (Vaughan) نے یہ معلوم کیا کہ یہ نمک کاغذ (litmus-paper) کو آٹا ٹانگہ اس سرخ کر دینے کی امتیازی خصوصیت رکھتا تھا۔ اچھا پنیر اگر تیار ہو تو نمک کاغذ کو خفیت سا سرخ کر دیتا ہے لیکن فوری اور نمایاں نمونی تغیر پیدا نہیں کرتا۔

واگمان (Vaughan) نے زہریلے پنیر کو پانی کے ساتھ تخلیص کرنے اس میں قلی ملا کر اور پھر اتبہر کے ساتھ ملا کر ہلانے کے بعد سوزن نمائیں حاصل کیں جو اپنے اندر واضح سام تاخیر رکھتی تھیں، اور ان کو اس نے ٹائروٹاکسان (tyrotoxin) کا نام دیا۔ یہ چیز تو اٹکلائڈ ہے اور نہ اٹکلائڈی گروہ کے کاشفات کی استجاب کرتی ہے۔ یہ پانی مکمل، انیٹر اور کور و فام میں حل پذیر ہے۔ انیٹر ہاروٹاکسان خرمضویات کے عمل سے پیدا ہوتی ہے کہ جو اس وہ دعویٰ میں جس سے پنیر تیار کیا جاتا ہے موجود ہوتے ہیں۔ ٹائروٹاکسان (tyrotoxin) کیمیائی نشانات میں

اور ایک حد تک اپنی فعلیاتی تاثیر میں ڈائی ایزو بنزین (diazo benzene) سے مشابہ ہوتی ہے۔ واگہان (Vaughan) کا خیال تو یہ ہے کہ یہ ٹاروٹاکسکان اور ڈائی ایزو بنزین دونوں ایک ہی چیز ہیں۔ بعد میں واگہان (Vaughan) نے کچھ پنیر میں جس میں ٹاروٹاکسکان (tyrotoxin) بالکل نہیں تھی، ایک ٹاکس البوموس (toxalbumose) پایا۔ پرائیوٹیکسکان (tyrotoxin) تعامل پیش کرتا ہے اور بسا اوقات تو لُنج، اسہال، دوران، سر شفق، پیش قلبی درد، اور ہبوط کا موجب ہوا ہے۔ بریجر (Brieger) نے بوسیدہ پنیر سے ٹرائی میتھیل امین (trimethylamine) حاصل کی۔

پنیر کے نسیم کے اکثر واقعات غالباً ایسے سموم کا نتیجہ ہوتے ہیں جو جراثیمی فعالیت کی وجہ سے پیدا ہوتے ہیں، اور یہ اغلب ہے کہ جدید طریقوں سے تحقیق کرنے پر یہ ثابت ہو جائے کہ بسا اوقات ان کا سبب کارٹنر (Gærtner) گروہ کا عصیہ ہوتا ہے۔

Wounds of the back, 251.

— of the brain, 226.

— of the chest, 231, 242.

— of the face, 230.

— of the genital organs, 236, 243.

— of the head, 225.

— of the heart, 232, 242.

— of the neck, 231.

— of the throat, 244.

— Position of, 242.

— Post-mortem examination of, 252.

— produced by firearms, 239.

— produced by causal relation of, 252.

— Punctured, 221, 224.

## Y

YEW, Poisoning by, 530.

Youth, in relation to procreative power, 73,  
75.

## Z

Zinc, Acute poisoning by, 409.

— Treatment of, 410.

— Chronic poisoning by, 410.

— chloride in fabrics, 410.

— Tests for, 411.

پشت کے زخم

دماغ کے زخم

سینہ کے زخم

چہرہ کے زخم

اعضا تناسلی کے زخم

سر کے زخم

قلب کے زخم

گردن کے زخم

گلے کے زخم

زخموں کا مقام

زخموں کا بعد الموتی امتحان

وہ زخم جو کہ آتشیں اسلحہ سے پیدا

ہوتے ہیں

آتشیں اسلحہ سے پیدا شدہ

زخموں کا علاقہ علیت

نخزتی زخم

یو کا تسمم

نوجوانی اور قوت تولید

(قوت النسل)

جست کا حاد تسمم

جست کے حاد تسمم کا علاج

جست کا مزمن تسمم

نسیجات میں زنک کا وراثیڈ سے مزمن

تسمم

جست کے کاشفات

Wolf's-bane, Poisoning by, 523.

خائق الذئب کا تسمم

Women, Necessity for consent before examining, 87, 89, 95.

عورتوں کا معائنہ کرنے سے قبل

اجازت لینا ضروری ہے

Workmen's Compensation Act, 151.

ایکٹ معاوضہ کار یگراں

Wounds, 219, 220.

زخم

— Blackening of, by firearms, 240, 249.

آتشیں اسلحہ سے پیدا شدہ زخموں کی

تسوید

— Causes of death from, 253.

زخموں سے واقع شدہ موت کے اسباب

— Extent and direction of, 244.

زخموں کی وسعت اور رخ

— Fatal, negligent treatment, 361.

غفلت آمیز علاج کی وجہ سے زخموں کا

مہلک ہونا

— — — — septic processes, 255.

عفونی اعمال کی وجہ سے زخموں کا مہلک

ہونا

— — — — tetanus, 255.

کز از کی وجہ سے زخموں کا مہلک

ہونا

— Feigned, homicidal, self-inflicted, 241.

تصنعی، قاتلانہ، اور خود زده زخم

— General causal indications, 248.

عمومی علّی علامات

— Incised, 220, 224.

شگافہ زخم

— indications from weapon, 222, et seq.

زخموں کے متعلق ہتھیار سے کیا ظاہر

ہوتا ہے

— in their causal relation, 241

زخم علاقہ علّیت کے نقطہ نظر سے

— Lacerated, 223, 224.

دریدہ زخم

— made before and after death, 223, 224.

موت سے قبل اور اسکے بعد لگے ہوئے

زخموں کے درمیان امتیاز کرنا

— — — — by broken crockery-ware, etc., 220.

ٹوٹے ہوئے ظروف چینی سے زخم

— Multiple fatal, 251, 252.

متعدد مہلک زخم

— Nature of, 243.

زخموں کی نوعیت



- Warfare, Gases of, 443. حربی گیسیں
- Water in intestines after death from drowning, 187. غرقابی کی موت کے بعد امعاء میں پانی
- in stomach after death from drowning, 186. غرقابی کی موت کے بعد معدہ میں پانی
- Water-gas, Poisoning by, 135. پانی گیس کا تسمم
- Watts, Reg. c., 137. حکومت بنام واٹس
- Weak-mindedness, 206. ضعیف العقلی
- Weapon in the hand after death, 249, 252. موت کے بعد ہاتھ میں ہتھیار پکڑا ہوا ہونا
- Stains on, 64. ہتھیار پر دھبے ہونا
- Weight of child, Increase in, after birth, 21. پیدا ئش کے بعد بچہ کے وزن کا ازدیاد
- of organs, 14. اعضا کا وزن
- Weldon v. Winslow, 318. والدن بنام ونزلو
- White arsenic, 370. سفید سنکھیا
- Chellebore, 521. سفید خر بق
- precipitate, 392. رسوب ابیض
- Wight, Reg. c., 262. حکومت بنام وائٹ
- Wilkes, Toogood v., 318. ٹوکڈ بنام ولکس
- Williams, Reg. c., 309. حکومت بنام ولیمز
- Williams v. Beaumont and Darke, 318. ولیمز بنام بو مانٹ اور ڈرک
- Willis, Reg. c., 102. حکومت بنام ویلس
- Wills, Capacity to make, 320. وصیت کرنے کی اہلیت
- Wintergreen, Poisoning by oil of, 531. ونٹر گرین کے روغن کا تسمم
- Witness, Examination of, 5. گواہ کا امتحان - گواہ پر سوالات
- Expert, 6. ماہر گواہ
- Medical, 6. طبی گواہ
- Obligations of, 7. گواہ کے فرائض

- Vaseline, Poisoning by, 466. ویسلین کا تسمم
- Vegetable poisons, 485. نباتی زہر
- Venereal disease in cases of rape, 84, 89. زنا بالجبر میں مرض زہراوی تا
- Veratrine, Properties and physiological action of, 521. ویراٹرین کے خواص اور فعلیاتی تاثیر
- Poisoning by, 524. ویراٹرین کا تسمم
- Treatment of, 522. ویراٹرین کے تسمم کا علاج
- Tests for, 522. ویراٹرین کے کاشفات
- Verdigris, 404, 405. زنگار
- Vermin-killers, 486. کرم کش
- Veronal, Poisoning by, 462. ویرونا ل کا تسمم
- Treatment of, 463. ویرونا ل کے تسمم کا علاج
- Tests for, 463. ویرونا ل کے کاشفات
- Vertebrae, Injuries of, 229. فقرات کے تضررات
- in hanging, 463. فقرات، پھانسی میں
- Vesicular mole, 97. کیسکی وحہ
- Vexatious proceedings in lunacy, Staying of, 317. جنون میں آزاد دہ کارروائیوں کا التوا
- Viability, 141, 142. قابلیت حیات
- Virginity, Physical signs of, 83, 85. بکارت کی طبیعی ادارات
- Loss of, 83, 85. بکارت کا فقدان
- Virility, Proof of absence of, in divorce cases, 156. طلاق کے مقدمات میں قوت رجولیت کے فقدان کا ثابت کرنا
- Vitriol throwing, 248. گندھک کا تیزاب پھینکنا۔ تیزاب اندازی
- Vulva, Injuries of, 236. فرج کے تضررات
- Vulval rape, 78. فرج میں زنا بالجبر۔ بین الشفرینی
- زنا بالجبر

Tyrosin in the urine in acute phosphorus poisoning, 422. حاد فاسفورسی تسمم میں پيشاب میں

ٹائروسین

Tyrotaxon, 553.

ٹائروٹاکسان

#### U

Ulceration and perforation of stomach, 342.

معدہ کا تقرح اور اتقاب

Umbilical cord, Hemorrhage from, 227.

حبل السری سے زخم

Umbilical cord, in relation to live birth, 120.

حبل السری زندہ پیدائش کے سلسلہ میں

Umbilical cord, Prolapse of, 122.

حبل السری کا سقوط

Umbilical cord, Separation of, 20, 126.

حبل السری کی علحدگی

Umbilical cord, Strangulation of infant with, 122, 130.

حبل السری سے بچہ کی تخنیق

Unconsciousness during delivery, 125.

دوران وضع حمل میں بے ہوشی

Unlawful intercourse, 79, 80.

زنا یا بلبر میں بے ہوشی

Undue influence, 269.

ناواجب اثر

Unexpected death from natural causes, 27.

غیر متوقع موت فطرتی اسباب سے

Unnatural sexual offences, 77, 92.

خلاف وضع فطری جرائم

Unqualified assistants, 259.

غیر سندیا فتمہ مددگار

Urgency orders in lunacy, 311.

جنون میں احکام استعجال

Urochloral acid in poisoning by chloral hydrate, 456.

کلورل ہائیڈریٹ کے تسمم میں

یورو کلورک ترشہ

Uterine irrigation, Sudden death from, 31, 106.

فوری موت رحم کو دھارنے سے

Uterus, Absence of, 77.

رحم کا فقدان

Uterus, Injuries of, 211, 236.

رحم کے تضمرات

#### V

VAGINA, Injuries of, 236.

مہبل کے تضمرات

Vaginal examination, Sudden death from, 31.

فوری موت مہبل کے امتحان سے

Vaginismus, 72.

الم المہبل

Vagitus uterinus, 119.

استہلال فی الرحم

Tinned cherries, Poisoning by, 412.

ٹین بند قراسیات

— fish, Poisoning by, 519.

ٹین بند مچھلیوں کا تسمم

— fruit, Poisoning by, 412.

ٹین بند پھلوں کا تسمم

— peas, Copper in, 406.

ٹین بند مٹروں میں تانبہ ہونا

— rhubarb, Poisoning by, 412.

ٹین بند ریوند کا تسمم

— tomatoes, Poisoning by, 412.

ٹین بند ٹماٹوں کا تسمم

Tobacco, Acute poisoning by, 515.

تباکو کا حاد تسمم

— Treatment of, 515.

تباکو کے حاد تسمم کا علاج

— Chronic poisoning by, 516.

تباکو کا مزمن تسمم

Toluyldiamine, Poisoning by 341.

ٹالوئین ڈائی ایمائن کا تسمم

Tomatoes, Poisoning by, 412.

ٹماٹوں کا تسمم

Tonite, Gases produced by detonation of, 442.

ٹونائٹ کے پھٹنے سے

جو گیسیں پیدا ہوتی ہیں

Toogood v. Wilkes, 318.

ٹوگڈ بنام ولکس

Toxic insanity, 291.

تسممی جنون

Toxicology, 329.

سمومیات

Toxins, 547.

سموم

Tribadism, 92.

دسحاقہ - سداقہ

Trichomonas vaginæ, 91.

ٹرائکوموناس وینجائی

Triennial cohabitation, 156.

سہ سالہ یکجائی

Trimethylamine in decayed cheese, 551.

ٹری مٹھیل امین ٹرائی میتھیل ایمائن

Trinitrotoluene, Poisoning by, 171.

ٹرائی نائٹرو ٹالوئین کا تسمم

Trional, Poisoning by, 461.

ٹرائیونال کا تسمم

Tropaeolin test for acids, 355.

تروپوئین کا کشفہ

Turpentine, oil of, Poisoning by, 529.

تارپین کے روغن کا تسمم

Twin delivery, Medico-legal bearing of, 145.

توہمی ولادت، طبی قانونی نقطہ نظر سے

Typhoid fever caused by food, 547.

غذا سے ٹائیفائیڈ تب پیدا ہو جانا

— Sudden death from, 27.

ناگہانی موت ٹائیفائیڈ تب سے

- Tanacetum vulgare, Poisoning by oil of, 531. ٹینسیٹم ولگیر ے کے تیل کا تسمم
- Tansy, Poisoning by, 531. ٹینسی کا تسمم
- Tartar emetic, Poisoning by, 387. ٹارٹرایمٹک کا تسمم
- Tartaric acid, Poisoning by, 362. ٹارٹریک ترشہ کا تسمم
- Tattoo marks, 53. گودنے کے نشانات
- Taxus baccata, Poisoning by, 530. ٹیکسس بکیٹا کا تسمم
- Teeth, Development of, 22. دانتوں کا نمو
- Permanent, 22. دائمی دانت
- Temporary, 22. عارضی دانت
- Temperature, Death from extremes of, 195. موت تپش کے نہائی درجوں سے
- Tenancy by courtesy, 139. استعجار بعنايت
- Testamentary capacity, 320. وصیتی اہلیت
- Test for semen, 91. منی کا کاشفہ
- Tests for free acid, 355. آزاد ترشہ کے لئے کاشفات
- Tetanus as a cause of death from wounds, 255. کزاز، زخموں سے موت واقع ہونے کا سبب ہے
- contrasted with the clonic spasms of strychnine poisoning, 188. سٹرکینیٹسم کے رجفی تشنجات اور کزاز میں کیا فرق ہے
- Tetachlorethane, Poisoning by, 466. ٹتراکلورایتھین کا تسمم
- Throat, Wounds of, 231, 242. گلے کے زخم
- Throttling, 175. گلا کھونٹنا
- Thymus gland, Hyperplasia of, in new-born infants, 124. نوزائیدہ بچہ میں تھائمس (تیموسی) غدہ کی بیش پروردگی
- Thyroid gland, Arsenic in, 380. سنکھیا غدہ درقیہ میں
- Tichborne, Reg. c., 54. حکومت بنام ٹیچبورن
- Tin, Poisoning by, 411. قلعی کا تسمم
- Treatment of, 412. قلعی کے تسمم کا علاج
- Tests for, 412. قلعی کے کاشفات

Sulphuric acid, Poisoning by, 352.

----- Treatment of, 353.

----- Tests, for, 355.

----- Throwing of, 218.

Summary reception orders in lunacy, 312.

Superfetation, 143.

Supposititious children, 145.

Survivorship, 146.

Swallowing of copper coins, 404.

Symn c. Fraser and Andrews, 327.

Syncope, 26.

Systematic chemical analysis in poisoning, 347.

### T

TABLE of capacities of infant's stomach, 20.

----- of criminal lunatics, 305.

----- of development of fetus, 19.

----- of forms of insanity, 275.

----- of increase in child's weight, 20.

----- of permanent teeth, 22.

----- of points of ossification, 24.

----- of poisoning by mineral acids, 358.

----- of putrefaction of organs, 46.

----- of size of blood corpuscles, 62.

----- of temporary teeth, 22.

----- of union of epiphyses and bones, 22.

----- of weights of organs, 14.

سلفیورک ترشہ کا تسمم

سلفیورک ترشہ کے تسمم کا علاج

سلفیورک ترشہ کے کاشفات

سلفیورک ترشہ پھینکنا

جنون میں مختصر احکام ادخال

جنین علی الجنین - جنین بر جنین

جعلی بچے

باقیانندگی

تانبے کے سکے نگلی جانا

سیم بنام فریزر اور اینڈریوز

غشیان

تسمم میں باقاعدہ کیمیاوی تجزیہ

شیر خوار بچہ کے معدہ کے حجم کی جدول

محرم مجانین کی جدول

جنین کے نمو کی جدول

جنون کی اشکال کی جدول

بچہ کے وزن کے از دیاد کی جدول

دائمی دانتوں کی جدول

نقاط تعظم کی جدول

معدنی ترشوں کے تسمم کی جدول

اعضا کی گندیدگی کی جدول

خون کے جُسیہوں کی جسامت کی

جدول

عارضی دانتوں کی جدول

بربالوں اور ہڈیوں کے التیام کی جدول

اعضا کے وزنوں کی جدول

- Suicide by detonation of dynamite, 344. ڈینامائٹ کو بھک سے اڑا کر خودکشی کرنا
- by drowning, 188. ڈوب کر خودکشی کرنا
- by firearms, 249. آتشیں اسلحہ سے خودکشی کرنا
- by foreign bodies in the air-passages, 176, 177. ہوائی گزرگاہوں میں اجسام غریبہ داخل ہر کے خودکشی کرنا
- by guillotine, 243. گلوٹین کے ذریعہ خودکشی کرنا
- by hanging, 166. پھانسی کے ذریعہ خودکشی کرنا
- by injuries to the head, 242. سر کے تضمرات کے ذریعہ خودکشی کرنا
- by poisoning, *see* Poisoning. زہر کھا کر خودکشی کرنا
- by red hot iron, 344. سرخ دھکتے ہوئے لوہے کے ذریعہ خودکشی کرنا
- by smothering, 180. دم بستگی کے ذریعہ خودکشی کرنا
- by stab wounds, 246. وخی زخموں کے ذریعہ خودکشی کرنا
- by strangulation, 172. تخنیک کے ذریعہ خودکشی کرنا
- by throttling, 175. کالا کھونٹ کر خودکشی کرنا
- Medico-legal relations of, 302. خودکشی طبی قانونی نقطہ نظر سے
- Sulphomolybdic acid, 492. سلفو، البڈک ترشہ
- Sulphonad, Poisoning by, 460. سلفنال کا تسمم
- Tests for, 461. سلفنال کے کاشفات
- Sulph-methemoglobin, 433-434. سلف میٹ ہیموگلوبن
- Sulphuretted hydrogen, Poisoning by, 432. سلفریٹڈ ہائیڈروجن کا تسمم
- Cause of death in, 433. سلفریٹڈ ہائیڈروجن کے تسمم میں موت کا سبب
- Treatment of, 433. سلفریٹڈ ہائیڈروجن کے تسمم کا علاج
- Produced by bacteria, 432. جراثیم کے ذریعہ سلفریٹڈ ہائیڈروجن پیدا ہونا

- Subjects involving sexual relations, 70. وہ موضوعات کہ جو صنفی تعلقات سے واسطہ رکھتے ہیں
- Sub-pleural ecchymoses, 163, 181. زیر پلوادی کدمات
- Subpena, 4. سب پینا
- Sudden death from natural causes, 27. ناگہانی موت فطرتی اسباب سے
- Suffocation, 127. اغتصاص
- from compression of the chest, 177. سینہ پر دباؤ پڑنے سے اغتصاص
- covering the mouth and nostrils, 179. منہ اور نتھنوں کو بند کرنے سے اغتصاص
- food, 176. غذا سے اغتصاص
- foreign bodies in the air-passages, 176, 177. ہوائی گزرگاھوں میں اجسام غریبہ کی موجودگی سے اغتصاص
- of infants in bed, 178. شیرخوار بچوں کا بستر پر اغتصاص
- pathological causes, 175. مرضیاتی اسباب سے اغتصاص
- smothering, 179. دم بستگی سے اغتصاص
- Occasional absence of indications after death from, 176. اغتصاص سے واقع شدہ موت کے بعد گاہے علامات کا فقدان ہونا
- Post-mortem signs of death from, 180. اغتصاص سے واقع شدہ موت کی بعد الموت امارات
- Sugar in the urine in poisoning by carbon monoxide, 437. کاربن مانا کسائیڈ کے تسمم میں پیشاب میں شکر ہونا
- phosphorus, 422. فاسفورس کے تسمم میں پیشاب میں شکر ہونا
- Suicidal impulse, 300. خود کشانہ اضطراب
- wounds, 243. خود کشانہ زخم
- Suicide by cut-throat, 245. گلا کاٹ کر خود کشی کرنا



Stomach, Water in, after death from drowning, 186.

غرقابی سے موت کے بعد معدہ میں پانی پایا جانا

Stomach-tube, Use of, in poisoning, 336.

تسمم میں معدی انبوب کا استعمال آیزنوک والے پتھروں کے زخم

Stones, Wounds from sharp-edged, 221.

جوز مائل کا تسمم

Stramonium, Poisoning by, 506.

تخنیق

Strangulation, 121, 129, 169.

اتفاقی تخنیق

— Accidental, 122.

تخنیق گلا گھونٹ کر

— by throttling, 174.

— by throttling, Position of marks in, 174.

گلا گھونٹ کر تخنیق پیدا کرنے میں نشانات کی مقامیت

— Homicidal, 170.

قاتلانہ تخنیق

— — — indications from degree of violence, 171.

قاتلانہ تخنیق، درجہ تشدد سے ظاہر ہوتی ہے

— — — mark of cord, 169.

قاتلانہ تخنیق میں ڈوری کا نشان

— infant with funis, Accidental, 122.

بچوں کی اتفاقی تخنیق حبل السری سے

— — — — Criminal, 131.

بچوں کی مجرمانہ تخنیق حبل السری سے

— Post-mortem appearances of death from, 169.

تخنیق سے موت کے بعد الموقی مناظر

— Suicidal, 172.

خود کشانہ تخنیق

Strophanthus, Poisoning by, 520.

سٹروفینٹس کا تسمم

Strong v. Harvey, 150.

سٹرانگ بنام ہاروی

Strontium, Salts of, not toxic, 369.

سٹرانسیم کے ملحات غیر سام

ہوتے ہیں

Strychnine, Action of, on spinal cord, 486.

سٹرکنین کی تاثیر نخاع پر

— Fatal dose of, 489.

سٹرکنین کی مہلک مقدار خوراک

— — — poisoning by, 486.

سٹرکنین کا تسمم

— — — — Treatment of, 489.

سٹرکنین کے تسمم کا علاج

— Properties of, 486.

سٹرکنین کے خواص

— Tests for, 491.

سٹرکنین کے کاشفات

— Toxic action of, 486.

سٹرکنین کی مسمی تاثیر

- مرده مولود بچوں کی اموات کے  
Statistics of mortality in still-born children, 121.  
اعداد و شمار
- فاسفورس کے تسمم کے اعداد و  
— of poisoning by phosphorus, 418.  
شمار
- معدنی ترشوں کے تسمم کے اعداد و  
— of poisoning by the mineral acids, 358.  
شمار
- قد و قامت  
Stature, 66.
- حکومت بنام سٹائن  
Staunton, Reg. r., 206.
- سٹیفسگرین  
Staphisagrine, 527.
- زیب البری (ویزج) کا تسمم  
— Stavesacre, Poisoning by, 527.
- عقم  
Sterility, 73.
- سٹل بنام مارس  
Still v. Morris, 268.
- مرده ولادتیں  
— births, 139.
- معدہ میں جذب کی رفتار  
Stomach, Absorption, rate of, 490.
- معدہ میں ہوا کا ہونا تنفس کی  
— Air in, as a sign of respiration, 117.  
علامت ہے
- نوزائیدہ میں معدہ کا حجم  
— capacity in newly born, 21.
- نوزائیدہ بچوں میں معدہ کے  
— Contents of, in new-born infants, 117.  
مشمولات
- زہر کے اثرات کا مقابلہ مرض  
— effects of poison, disease and post-  
mortem changes contrasted, 343.  
کے اثرات کے ساتھ اور  
بعد الموتی تغیرات سے پیدا  
شدہ اثرات کے ساتھ
- معدہ کے تضررات  
— Injuries of, 233.
- معدہ کی سرخی، تسمم کی امارت  
— Redness of, as a sign of poisoning, 342.  
کی حیثیت سے
- معدہ کا تقرح اور انقباض  
— Ulceration and perforation of, 342.

Stas' process, 347.

سٹاس کا عمل

— Stevenson's modification of, 348.

سٹاس کا عمل اور اسکی سٹیوینسنی ترمیم

Statistics of suicidal hanging, 166.

خود کشانہ پھانسی کے اعداد و شمار

— of carbolic acid poisoning, 481.

کاربالک ترشہ کے تسمم کے اعداد

و شمار

— of chronic lead poisoning, 396.

مزمّن رصاصی تسمم کے اعداد

و شمار

— of criminal lunatics, 305.

مجرم مجانین کے اعداد و شمار

— of death from burns and scalds, 213.

حرقات اور سہموطات سے موت

کے اعداد و شمار

— of death from cold, 205.

سردی سے واقع شدہ موت کے

اعداد و شمار

— of death from drowning, 188.

غرقابی سے واقع شدہ موت کے

اعداد و شمار

— of death from hanging, 166.

پھانسی سے واقع شدہ موت کے

اعداد و شمار

— of death from heat-stroke, 201.

ضررۃ الحرارة سے واقع شدہ موت

کے اعداد و شمار

— of death from lightning, 198.

صاعقہ سے واقع شدہ موت کے

اعداد و شمار

— of death from overlying, 178.

بر افتادگی سے واقع شدہ موت کے

اعداد و شمار

— of death from strangulation, 170.

تخنیق سے واقع شدہ موت کے

اعداد و شمار

— of infanticide by strangulation, 131.

تخنیق کے ذریعہ بچہ کشی کے اعداد

و شمار

— of mortality in legitimate and illegitimate children, 122.

جائز اور ناجائز بچوں کی اموات

کے اعداد و شمار

Spectrum of ergot, Solution of, 540.

— of hæmatin, Reduced, 60.

— of hæmoglobin, 59.

— of methæmoglobin, 60.

— of oxyhæmoglobin, 59.

— of phosphoretted hydrogen, 425.

Spermatozoa, 91

Spinal cord, Action of strychnine on, 486.

Spine, Fractures of, 229.

— Injuries of, 225, 229.

Spleen, Rupture of, 234.

Spontaneous combustion, So-called, 215.

Spotted hemlock, Poisoning by, 516.

— — — Treatment of, 517.

Stab-wounds, 221, 224.

Stains, on weapon, 64.

Stains, Post-mortem, 34.

— produced by anilin, 65.

— — — by blood, 57.

— — — by fruits, 64.

— — — by mineral salts, 65.

Starvation, 204.

— Diseases which may cause appearances resembling death from, 206.

— Duration of life in, 207.

— Effect of drinking water in, 207.

— Metabolism during, 205.

— Post-mortem appearances of, 205.

ارگٹ کے محلول کا طیف

زرجیع شدہ ہیملین کا طیف

ہیموگلوبن کا طیف

میٹ ہیموگلوبن کا طیف

آکسی ہیموگلوبن کا طیف

فسفور یٹڈ ہائیڈروجن کا طیف

حیوانات منوی

سرکینین کی تاثیر نخاع پر

شوکہ کے کسور

شوکہ کے تضررات

طحال کا انشقاق

نام نہاد احتراق بالذات

داغدار شوکران کا تسمم

داغدار شوکران کے تسمم کا علاج

وخزی زخم

اوزاروں پر دھبے

بعد الموت دھبے

اینی لائن کے دھبے

خون کے دھبے

پھلوں کے دھبے

معدنی ملحاح کے دھبے

فاقہ کشی - تجوع

وہ امراض جو کہ فاقہ کشی کی موت

کے مناظر سے ملتے جلتے مناظر

پیدا کرتے ہیں

فاقہ کشی میں مدت حیات

تجوع میں پانی پینے کا اثر

تجوع میں نخول

تجوع کے بعد الموقی مناظر

Skull, Fractures of, 132.

— Injuries of, 225, 226.

Sleep, Rape during abnormal, 78.

— — — natural, 78.

Smith v. Acc. Death Assur. Co., 150.

Smothering, 180.

Soda, Poisoning by, 364.

Sodium arsenite, 371.

— cacodylate, 371.

— hydroxide, Poisoning by, 364.

— salicylate, Poisoning by, 478.

— thiosulphate as an antidote for hydrocyanic acid, 443.

Sodomy, 92.

Solanine, 508.

Solanum dulcamara, Poisoning by, 508.

— tuberosum, Poisoning by, 508.

Sorrel leaves, 361.

— Salt of, 361.

Spanish-flies, Poisoning by, 545.

Spasm, Cadaveric, 41.

— of the larynx, Death from, 176.

Spasmodic ergotism, 539.

Spectroscopical examination of blood, 59.

مجموعہ کے کسور

مجموعہ کے تضررات

زنا بالجبر، غیر طبعی نیند کی اثنا میں

زنا بالجبر، فطرتی نیند کی اثنا میں

سمتہ بئام حادثاتی موت کی بیمہ کہنی

دم بستگی

سوڈے کا تسمم

سوڈیم ارسنائٹ

سوڈیم کیکوڈائی لیٹ

سوڈیم ہائیڈروکسائیڈ کا تسمم

سوڈیم سیلی سلٹ کا تسمم

سوڈیم تھائیوسلفیٹ، ہائیڈروسیانک

ترشہ کے لئے تریاق ہے

لواطت

سولانین

سولانم ڈل کارا (نلان - عیب)

کا تسمم

سولانم ٹیوبروسم (بطاطہ - آلو)

کا تسمم

حماض کے پتے

حماض کا نمک

ہسپانوی مکھیوں کا تسمم

جینی شنج

حنجرہ کے شنج سے موت

شنجی ارگٹیت (ارگٹ کا تسمم)

خون کا طیف نمائی امتحان

Sexual characteristics of the skeleton, 67.

— defects in females, 75.

— defects in males, 73.

— perversions, 92.

— Proof of, in divorce, 156.

Shell-fish, Poisoning by, 550.

Shilling v. Acc. Death Ass. Co., 147.

Shock as cause of sudden death, 253.

Shortened gestation, 141.

Signs of abortion, 107, 108.

— of cessation of circulation, 33.

— of cessation of respiration, 33.

— of death, 32.

— of death from drowning, 188.

— of delivery, 95-100.

— of live birth, 117-121.

— of loss of virginity, 83, 85.

— of pregnancy, 96.

— of putrefaction, 44.

— of virginity, 83.

Silver, Acute poisoning by, 408.

— Chronic poisoning by, 408.

— Tests for, 409.

— Treatment of poisoning by, 408.

Skeleton, Sexual characteristics of, 67.

Skin-pigmentation from arsenic, 377.

کا لبد کی صنفی خصوصیات

عورتوں کے صنفی نقائص

مردوں کے صنفی نقائص

صنفی تضادات۔ صنفی غلط کاریاں

طلاق میں صنفی نقص کا ثبوت

صدفی بچھلی

شلنگ بنام حادثاتی موت کی بیمہ کمپنی

صدمہ، ناگہانی موت کے سبب کی

حیثیت سے

مقصّر حمل

اسقاط حمل کی امارات

دوران خون موقوف ہونے کی

امارات

تنفس موقوف ہونے کی امارات

موت کی امارات

غرقابی سے موت کی امارات

ولادت کی امارات

زندہ پیدائش کی امارات

فقدان بکارت کی امارات

حمل کی امارات

گنبدیگی کی امارات

بکارت کی امارات

چاندی کا حاد تسمم

چاندی کا مزمن تسمم

چاندی کے کاشفات

چاندی کے تسمم کا علاج

کا لبد کی صنفی خصوصیات

سنکھیا سے جلد کی لونیت

- Sausages, Poisoning by, 548. کھوؤں کا تسمم
- Savin, Poisoning by, 530. سیون کا تسمم
- use as an emmenagogue, 103. سیون کا استعمال بطور مدر حیض کے
- Scalds, 210. سموطات
- and burns, Death from, 208. موت سموطات اور حرقت سے
- Scalp-wounds, 225, 226. چاندلی کے زخم
- Sears, 52, 65. ندبات
- Scherer's test for phosphorus, 425. فاسفورس کے لئے شرر کا کاشفہ
- Schultze's swinging, 113. شلتز کا جھلانے کا طریقہ
- Schweinfurt green, Poisoning by, 373. شوین فرٹ گرین کا تسمم
- Scott v., Wakem, 328. سکاٹ بنام ویکم
- Scotland, Legal procedure in, 11. اسکاٹلینڈ میں قانونی طرز کار ورائی
- Secrecy, Obligation of, 266. رازداری کا فرض
- Secrets, Professional, 7, 268. فی راز
- Self-delivery. Alleged violence produced by, 129. خود بخود ولادت انجام دینے سے
- Self-inflicted wounds feigning homicidal violence, 256. تشدد لگنا بیان کیا جاتا ہے
- Semen, Test for, 91. خود زدہ زخم جو قاتلانہ تشدد کے مشابہ ہوتے ہیں
- Seminal stains, Examination of, 89. منی کے کاشفات
- Senile dementia, 294. منی کے دھبوں کا امتحان
- Separation of funis, 20. شیخونی عتاہت
- Septic causes of death from wounds, 255. جبل السری کی علحدگی
- Sewer-gas, Poisoning by, 432. زخموں سے موت واقع ہونے کے
- Sex, Determination of, 70. عفونتی اسباب
- Doubtful, 70. گند موری کی گیس کا تسمم
- Sexual abnormalities, 70. صنف دریافت کرنا
- مشکوک صنف
- صنفی غیر طبعی حالتیں

Rigor mortis, Instantaneous, Examples of, 41.

Roburite, Acute poisoning by, 470.

— Cases produced by detonation of, 422.

— Chronic poisoning by, 470.

Rupture of the bladder, 235.

— of the diaphragm, 234.

— of the heart, 27, 233.

— of the intestines, 233.

— of the kidneys, 234.

— of the spleen, 234.

— of the stomach, 233.

Rust stains, 64.

### S

SACRUM, Sexual characteristics of, 68.

Saffron, Poisoning by, 531.

Sale of poisons, 259, 344.

Salicylic acid, Poisoning by, 478.

— Tests for, 479.

Salts of sorrel, 361.

Saltpetre, Poisoning by, 366.

Salvarsan, Poisoning by, 371.

Sanguineous mole, 97.

Santonin, Poisoning by, 535.

— Tests for, 536.

— Treatment of poisoning by, 536.

Saponin, 340.

Sardines, Poisoning by, 549.

فوری کرختگی کی مثالیں

روبرائٹ کا حادثہ سم

روبرائٹ کے بہک سے اڑ جانے

سے جوگیسیں پیدا ہوتی ہیں

روبرائٹ کا مزمن سم

مثانہ کا انشقاق

ڈایا فرام کا انشقاق

قلب کا انشقاق

امعاء کا انشقاق

کردوں کا انشقاق

طحال کا انشقاق

معدہ کا انشقاق

زنک کے دہے

عجز کی صنفی خصوصیات

زعفران کا سم

زہروں کی فروخت

سیلی سلک ترشہ کا سم

سیلی سلک ترشہ کے کاشفات

حماض کے نمک

شورہ کا سم

سالورسان کا سم

دموی جنین کا ذب

سینٹونین کا سم

سینٹونین کے کاشفات

سینٹونین کے سم کا علاج

سیپونین

سارڈین مچھلیوں کا سم



Responsibility, Medical as to death from  
anesthetics, 263.

اطبا کی ذمہ داری، معذمت حس سے  
واقع شدہ موت کے متعلق

----- in a case of criminal wounding,  
260.

اطبا کی ذمہ داری، ایک مجرمانہ زخم کی  
واردات میں

----- in relation to hospital authorities,  
and nurses, 263

اطبا کی ذمہ داری، منتظمین

----- in relation to lunacy certificates,  
314.

دواخانہ اور ممرضات کے بارے میں  
اطبا کی ذمہ داری، جنون کے صداقت  
ناہوں کے متعلق

----- in the examination of women, 87,  
89, 95.

اطبا کی ذمہ داری، عورتوں کے معائنہ میں

Restrain, Placing habitual drunkards under,  
325.

عادی بے نوشوں کو نگرانی میں رکھنا

----- lunatics under, 310.

مجانین کو نگرانی میں رکھنا

Resuscitation from immersion, 192.

غرقابی کے بعد احیاء کرنا

----- Modes of effecting, 194.

احیاء انجام دینے کے طریقے

Retrograde amnesia in epilepsy, 288.

صرع میں تھقوری نسیان

Revolver found in hand after death, 250.

موت کے بعد ہاتھ میں ریوالتور پکڑا ہونا

----- Suicidal wounds with, not always  
blackened, 249.

ریوالتور سے خودکشی کے زخموں  
میں ہمیشہ تسوید نہیں پائی جاتی

----- wounds, 250.

ریوالتور کے زخم

----- of head and heart not immediately  
fatal, 251.

سر اور قلب کے ریوالتوری زخم

Rigidity, Cadaveric, 37.

فورا مہلک ثابت نہیں ہوتے

Rigor mortis, 37.

جمود موتی - جیفی کرختگی

----- Causation of, 38, 40.

صلابت موت - کرختگی موت

----- Conditions which hasten, 38.

صلابت موت کے اسباب

----- in respect to the heart, 39.

وہ حالات جو جمود موتی میں

----- Instantaneous, 41.

اسراع کرتے ہیں

----- Causation of, 42.

جیفی کرختگی قلب میں

فوری کرختگی

فوری کرختگی کے اسباب

Rape, False accusations of, 79, 80, 86.

زنا بالجبر کا جھوٹا الزام

— Law in relation to, 77.

زنا بالجبر کے متعلق قانون کیا ہے

— Signs of virginity in relation to, 83.

زنا بالجبر کے ضمن میں بکارت کی

امارات

— of loss of virginity in relation to, 83.

زنا بالجبر کے ضمن میں فقدان

بکارت کی امارات

Recurrent insanity, 282.

متوالی جنون

Red-precipitate, Poisoning by, 392.

ر سوب احمر کا تسمم

Re-examination, 5.

امتحان مکرر

Registration of medical practitioners, 258.

طبیوں کی رجسٹری

Reinsch's test for antimony, 389.

رینش کا کاشفہ، انٹی منی کے لئے

— for arsenic, 381.

رینش کا کاشفہ، سنکھیا کے لئے

Remote causes of death from wounds, 254.

زخم سے واقع شدہ موت کے اسباب

بعیدہ

— of death from inhalation of chloro-  
form, 457.

کلوروفارم کے استنشاق سے

واقع شدہ موت کے اسباب بعیدہ

Reports, Medico-legal, 10.

طبی قانونی روئدادیں

Resorein, Poisoning by, 477.

ریسارین کا تسمم

— Tests for, 477.

ریسارین کے کاشفات

Respiration and circulation, Cessation of, 33.

تنفس اور دوران خون کا موقوف

ہو جانا

— Artificial, after immersion, 194.

مصنوعی تنفس، غرقابی کے بعد

— before birth, 118.

تنفس، پیدائش سے پہلے

— Imperfect, in relation to infanticide, 115.

غیر مکمل تنفس، بچہ کشی

کے سلسلہ میں

— Signs of, 111.

تنفس کی امارات

Responsibility, Criminal, 303, 308.

ذمہ داری جرم

— Medical, 258.

اطبیا کی ذمہ داری

Pyridine, Poisoning by, 475.

پائریڈین کا تسمم

Pyrogallol, Poisoning by, 477.

پائروگیلال کا تسمم

— Tests for, 478.

پائروگیلال کے کاشفات

— Treatment of, 478

پائروگیلال کے تسمم کا علاج

### Q

QUICKENING as an indication of pregnancy, 95, 96, 140.

ارتکاض، حمل کی علامت کی حیثیت سے

Quotations from books in the witness-box, 8.

گواہی کے کٹھڑے میں کتابوں

### R

کے اقتباسات پیش کرنا

RADCLIFFE C. Price, 269.

ریڈکلف بنام پرائس

Rape, 77.

زنا بالجبر

— Blood-stains in cases of, 88.

زنا بالجبر کی وارداتوں میں خون

کے دھبے

— Death from, 88.

زنا بالجبر سے موت

— during abnormal sleep, 78.

زنا بالجبر، غیر طبعی نیند کی اثناء میں

— natural sleep, 78.

زنا بالجبر، فطری نیند کی اثناء میں

— an attack of hysteria, 79

زنا بالجبر، ہسٹریا کی نوبت کی اثناء میں

— insensibility due to anaesthetics and narcotics, 79.

زنا بالجبر، معدمات حس اور منومات

سے پیدا شدہ بے ہوشی کی اثناء میں

— insensibility due to chloroform. 80.

زنا بالجبر، کلوروفارم سے پیدا شدہ

بے ہوشی کی اثناء میں

— Examination of females in cases of, 87.

زنا بالجبر کی وارداتوں میں

عورتوں کا معائنہ

— of males in cases of, 89.

زنا بالجبر کی وارداتوں میں مردوں

کا معائنہ

— of seminal stains in cases of, 88.

زنا بالجبر کی وارداتوں میں منوی

دھبے

— of the dead body in cases of, 88.

زنا بالجبر کی وارداتوں میں لاش کا

امتحان

- Prolapse of the funis, 122. حبل السری کا سقوط  
 Prolonged gestation, 140. اطالت پذیر حمل  
 ——— labour, 122. اطالت پذیر وضع حمل  
 Prostitutes, Rape on, 78. زنا بالجبر یا حشہ عورتوں کے ساتھ  
 Prussic acid, Fatal dose of, 447. پرسک ترشہ کی مہلک مقدار خوراک  
 ——— Poisoning by, 445. پرسک ترشہ کا تسمم  
 ——— Tests for, 449. پرسک ترشہ کے کاشفات  
 ——— Treatment of, 448. پرسک ترشہ کے تسمم کا علاج  
 Psychological impediment to sexual intercourse in the female, 76. مجامعت میں نفسی رکاوٹ، عورت میں  
 ——— impediment to sexual intercourse in the male, 74. مجامعت میں نفسی رکاوٹ، مرد میں  
 ——— shock as a cause of sudden death, 30. نفسی صدمہ، ناگہانی موت کے  
 ——— سبب کی حیثیت سے  
 Psychoses associated with somatic disease, 294. وہ نفسانیتیں جو کہ جسمانی مرض کے  
 ——— of chronic lead poisoning, 400. ہمراہ پائی جاتی ہیں  
 ——— in food, 547. مزمن رصاصی تسمم کی نفسانیتیں  
 ——— in food, 547. ٹومینیں  
 Puberty in the female, 75. ٹومینیں غذا میں  
 ——— in the male, 73. سن بلوغ عورت میں  
 Puerperal insanity, 295. سن بلوغ مرد میں  
 Punctured wounds, 221, 224. نفاسی جنون  
 Putrefaction in air, 46. نفخاتی زخم  
 ——— in water, 46. گندیدگی ہوا میں  
 ——— Internal appearances produced by, 46. گندیدگی پانی میں  
 ——— Micro-organisms of, 43. گندیدگی کے اندرونی مناظر  
 ——— Signs of, 44. گندیدگی کے خرد عضویات  
 Putrefactive organisms in meat poisoning, 348. گندیدگی کی امارات  
 گوشت کے تسمم میں گندیدگی کا  
 عضویات

- Potassium hydroxide, Poisoning by, 363. پوٹاشیم ہائیڈروکسائیڈ کا تسمم
- iodide, Poisoning by, 426. پوٹاشیم آیوڈائیڈ کا تسمم
- nitrate, Poisoning by, 366. پوٹاشیم نائٹریٹ کا تسمم
- permanganate, Poisoning by, 414. پوٹاشیم پرمینگنیٹ کا تسمم
- Potassio-mercuric iodide, Poisoning by, 393. پوٹاشیو مرکوریک آیوڈائیڈ کا تسمم
- Potatoes; Poisoning by, 508. آلوؤں کا تسمم
- Præcognitions (Scotch Law), 11. استفسار پیشیں (اسکاٹلینڈ کا قانون)
- Pregnancy, Concealment of (Scotch Law), 137. اخفاء حمل (اسکاٹلینڈ کا قانون)
- Duration of, 140. حمل کی مدت
- Earliest age for, 75. حمل کے لئے ابتدائی ترین عمر
- Insanity of, 295. زمانہ حمل کا جنون
- Latest age for, 76. حمل کے لئے آخری ترین عمر
- Plea of, as bar to execution, 95. حمل کا عذر، سزائے موت سے بچنے کے لئے
- Post-mortem appearances of, 97. حمل کے بعد الموت مناظر
- Signs of, 95, 96, 140. حمل کی امارات
- Preternatural combustibility of the body, 215. جسم کی فوق الفطرت احتراق پذیری
- Medico legal bearings of, 217. جسم کی فوق الفطرت احتراق پذیری
- Pritchard, Reg. v., 387. طبی قانونی نقطہ نگاہ سے
- Privileged communications, 267. حکومت بنام پرت چارڈ
- Procedure with criminal lunatics, 304. مراسلات منصفی
- Procreative power, Age for, in the female, 75. مجرم مجانین کے متعلق طریق کارروائی
- in the male, 73. تولیدی قوت کی عمر عورت میں
- Procurator-Fiscal, 12. تولیدی قوت کی عمر مرد میں
- Professional Privileges and Responsibilities, 258. پراکیوریر فیسکل
- secrecy, 268. فنی حقوق اور ذمہ داریاں
- secrets in the witness box, 7, 268. فنی رازداری
- secrets in the witness box, 7, 268. فنی راز، گواہی کے کھڑے میں

Position of the diaphragm in the new-born infant, 111.

— of wounds, 242.

Post-mortem coagulation of the blood, 35.

— appearances of pregnancy, 97.

— cooling, 34.

— diffusion of poisons, 380.

— elevation of temperature, 34.

— examinations, Medico-legal, 13.

— examination in cases of poisoning, 14.

— imbibition of poisons, 380.

— infanticide, 136.

— parturition, 139.

— stains, 34.

— distinguished from bruises, 37.

— of internal organs, 36.

Potash, Poisoning by, 363.

— Tests for, 364.

— Treatment of poisoning by, 363.

Potassium arsenite, Poisoning by, 371.

— binoxalate, Poisoning by, 361.

— bromide, Poisoning by, 428.

— chlorate, Poisoning by, 366.

— cyanide, Poisoning by, 445.

— dichromate, Poisoning by, 415.

نوزائیدہ بچہ میں ڈایافراگم کا

محل وقوع

زخموں کا مقام

خون کی بعد الموتی ترویج

حمل کے بعد الموتی مناظر

بعد الموت تبرید

زخموں کا بعد الموت انتشار

بعد الموتی ارتقاع تپش

طبی قانونی بعد الموتی امتحانات

زہر خورانی کی وارداتوں میں

بعد الموتی امتحان

زخموں کا بعد الموت تشرب

(سوکا جانا)

بچہ کشی میں بعد الموتی امتحان

بعد الموتی وضع حمل

بعد الموت دھبے

بعد الموت دھبوں اور کوفتگیوں

میں فرق

اندرونی اعضا کے بعد الموت دھبے

پوٹاش کا تسمم

پوٹاش کے کاشفات

پوٹاش کے تسمم کا علاج

پوٹاشیم ارسینائیٹ کا تسمم

پوٹاشیم بن آگزائیٹ کا تسمم

پوٹاشیم برومائڈ کا تسمم

پوٹاشیم کلورائیٹ کا تسمم

پوٹاشیم سائیاناائیڈ کا تسمم

پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ کا تسمم

- Poisoning Diagnosis of, 332.      تسمم کی تشخیص
- Evidence of, from dead body, 342.      تسمم کا ثبوت لاش سے
- Examination of the dead body in, 14.      زہر خوردانی میں لاش کا امتحان کرنا
- General treatment of, 335.      تسمم کا عمومی علاج
- ——— symptoms of, 337.      تسمم کی عمومی علامات
- ——— ——— in relation to health, 331.      تسمم کی عمومی علامات اور صحت کا تعلق
- Systematic chemical analysis in cases of, 347.      تسمم کی اصاباتوں میں باقاعدہ کیمیائی تجزیہ
- Poisonous foods, 547.      زہریلی غذائیں
- Poisons, Antagonism of, 337.      زہروں کا تضاد عمل
- Blood, 341.      دہوی زہر
- Classification of, 344.      زہروں کا اصطفا
- Effect of, contrasted with those of disease, 343.      زہروں کے اثرات کا مقابلہ مرض کے اثرات سے
- ——— ——— contrasted with post-mortem changes, 343.      زہروں کے اثرات کا مقابلہ بعد الموتی تغیرات سے
- Elimination of, 337.      زہروں کا اخراج
- in their general aspect, 329.      سموم عمومی نقطہ نگاہ سے
- Irritant, 366.      خراش آور زہر
- Post-mortem imbibition of, 380.      زہروں کا بعد الموت تشرب (سوکا جانا)
- Sale of, 259, 344.      زہروں کی فروخت
- which act on the blood, 341.      وہ زہر جو کہ خون پر تاثیر کرتے ہیں
- Position of the body in death from wound-  
ing, 241.      زخم سے واقع شدہ موت میں لاش کی وضع و مقام

Poisoning by tartar acid, 362.

— by taxus baccata, 530.

— by tetrachlorethane, 466.

— by tin, 412.

— by tinned cherries, 412.

— by tinned fish, 549.

— by tinned fruit, 412.

— by tinned rhubarb, 412.

— by tinned tomatoes, 412.

— by tobacco, 515.

— by toluylendiamine, 340.

— by trinitrotoluene, 471.

— by trional, 460.

— by turpentine, 529.

— by vaseline, 466.

— by vetches, 510.

— by veratrine, 521.

— by veronal, 462.

— by water dropwort, 518.

— by water gas, 435.

— by water hemlock, 516.

— by white precipitate, 392.

— by wintergreen, oil of, 531.

— by yew, 530.

— by zinc, 409.

— Chemical evidence of, 317.

— Criminal law of, 329.

تسمم ٹارٹرک ترشہ سے

تسمم ٹیکسس بیکہٹا سے

تسمم ٹتراکلورایتھین

تسمم قلعی سے

تسمم ٹین بند قراسیوں سے

تسمم ٹین بند مچھلیوں سے

تسمم ٹین بند پھلوں سے

تسمم ٹین بند ریوند سے

تسمم ٹین بند ٹماٹوں سے

تسمم تباکو سے

تسمم ٹالوٹین ڈائی ایمائن سے

تسمم ٹرائی ٹائٹروٹالوٹین سے

تسمم ٹریونال سے

تسمم تارپین سے

تسمم ویسلین سے

تسمم مسوروں سے

تسمم ویراٹرین سے

تسمم ویرونال سے

تسمم واٹر ڈراپ ورٹ سے

تسمم پانی گیس سے

تسمم آبی شوکران سے

تسمم رسوب ایض سے

تسمم وینٹر گرین کے روغن سے

تسمم یو سے

تسمم جست سے

تسمم کا کیمیائی ثبوت

مجرمانہ زہر خوردانی کے متعلق

قانون



Poisoning by santonin, 535.

— by saponin, 340.

— by sardines, 549.

— by sausages, 548.

— by savin, 530.

— by Schweinfurt-green, 373.

— sewer gas, 432.

— by shell-fish, 550.

— by silver, 408.

— by sodium cacodylate, 371.

— by sodium hydroxide, 364.

— by sodium salicylate, 478.

— by solanum dulcamara, 508.

— by solanum tuberosum, 508.

— by sorrel leaves, 361.

— by spotted henlock, 516.

— by staplisagrine, 527.

— by stavesacre, 527.

— by stramonium, 5060.

— by strophanthus, 520.

— by strychnine, 486.

— by sugar of lead, 396.

— by sulphonal, 460.

— by sulphuric acid, 352.

— by sulphuretted hydrogen, 432.

— by tansy, 531.

— by tartar emetic, 397.

تسم سینٹونین سے

تسم سیپونین سے

تسم سارڈین پھلیوں سے

تسم کھنوں سے

تسم سیون سے

تسم شون فرٹ گرین سے

تسم گند موری کی گیس سے

تسم صدق پھلی سے

تسم چاندی سے

تسم سوڈیم کیکوڈائی ایٹ سے

تسم سوڈیم ہائیڈروکسائیڈ سے

تسم سوڈیم سیلی سیلیٹ سے

تسم سولانم ڈلکارا (ٹئلان -

عجب) سے

تسم سولانم ٹیوبروسم (بطاطہ - آلو) سے

تسم حمض کے پتوں سے

تسم داغدار شوکران سے

تسم سٹیفسگرین سے

تسم زیب البری (مویز ج) سے

تسم جوز مائل سے

تسم سٹروپنٹھس سے

تسم سٹروکینین سے

تسم سپسہ کی شکر سے

تسم ساغفال سے

تسم سلفیورک ترشہ سے

تسم سلفریٹڈ ہائیڈروجن سے

تسم ٹینمی سے

تسم ٹارٹرایمٹک سے

Poisoning by picrotoxin, 492.  
 — by pilocarpine, 532.  
 — by platinum, 417.  
 — by poisonous foods, 547.  
 — by potassium binoxalate, 361.  
 — by potassium bromide, 428.  
 — by potassium chlorate, 366.  
 — by potassium cyanide, 445.  
 — by potassium hydroxide, 363.  
 — by potassium iodide, 426.  
 — by potassium nitrate, 366.  
 — by potassium permanganate, 414.  
 — by potatoes, 508.  
 — by prussic acid, 445.  
 — by ptomaines, 547.  
 — by pyridine, 475.  
 — by pyrogallol, 477.  
 — by rat-paste, 486.  
 — by rayfish, 548.  
 — by red-precipitate, 392.  
 — by resorcin, 477.  
 — by ricin, 340, 537.  
 — by roburite, 470.  
 — by saffron, 531.  
 — by salicylic acid, 478.  
 — by salts of sorrel, 361.  
 — by saltpetre, 366.  
 — by salvarsan, 371.

تسمم پیکروٹوکسن سے  
 تسمم پائلوکارپین سے  
 تسمم پلٹینم سے  
 تسمم زہریلی غذاؤں سے  
 تسمم پوٹاسیم بن آگزائیٹ سے  
 تسمم پوٹاسیم برومائیڈ سے  
 تسمم پوٹاسیم کلوریٹ سے  
 تسمم پوٹاسیم سائیائیڈ سے  
 تسمم پوٹاسیم ہائیڈروکسائیڈ سے  
 تسمم پوٹاسیم آیوڈائیڈ سے  
 تسمم پوٹاسیم نائٹریٹ سے  
 تسمم پوٹاسیم پرمینگنیٹ سے  
 تسمم آلوؤں سے  
 تسمم پرسک ترشہ سے  
 تسمم ٹومینوں سے  
 تسمم پیریدین سے  
 تسمم پائرو گیلال سے  
 تسمم چوہ مار لئی سے  
 تسمم قویع مچھلی سے  
 تسمم رسوب احمر سے  
 تسمم ریسارسن سے  
 تسمم رسن سے  
 تسمم روبرائٹ سے  
 تسمم زعفران سے  
 تسمم سیلی سلک ترشہ سے  
 تسمم حمض کے نمکوں سے  
 تسمم شورہ سے  
 تسمم سالورسان سے

Poisoning by oil of bitter almonds, 445.

— by oil of mirbane, 468.

— by oil of pennyroyal, 530.

— by oil of savin, 530.

— by oil of tansy, 531.

— by oil of tartaric acid, 362.

— by oil of turpentine, 529.

— by oil of vitriol, 352.

— by oil of wintergreen, 531.

— by opium (acute), 494.

— by opium (chronic), 500.

— by orpiment, 371.

— by oxalic acid, 359.

— by oysters, 407, 550.

— by paraffin oil, 465.

— by paraldehyde, 452.

— by paraphenylenediamine, 471.

— by pennyroyal, 530.

— by petroleum, 465.

— by phallin, 543.

— by phenacetin, 476.

— by phenol, 479.

— by phenylhydroxylamine, 474.

— by phosphoretted hydrogen, 423.

— by phosphorus (acute), 418.

— by phosphorus (chronic), 424.

— by physostigmine, 533.

— by pierie acid, 483.

تسم تلخ باداموں کے روغن سے

تسم مرین کے روغن سے

تسم فلیہ کے روغن سے

تسم روغن سیون سے

تسم روغن ٹینسی سے

تسم ٹارٹرک ترشہ کے روغن سے

تسم تارپین کے روغن سے

تسم گندھک کے تیزاب سے

تسم ونٹر گرین کے روغن سے

تسم افیون سے (حاد)

تسم افیون سے (مزمن)

تسم ہڑتال سے

تسم آگزالک ترشہ سے

تسم کستور اچھلی سے

تسم پیرافن روغن سے

تسم پیرالڈی ہائیڈ سے

تسم پیرافینلین ڈائی ایمائن سے

تسم فلیہ سے

تسم پٹرولیہ سے

تسم فیلن سے

تسم فینسیٹن سے

تسم فینال سے

تسم فینل ہائیڈراکسل ایمائن سے

تسم فاسفورس ہائیڈروجن سے

تسم فاسفورس سے (حاد)

تسم فاسفورس سے (مزمن)

تسم فائوسٹگمین سے

تسم پکڑک ترشہ سے

Poisoning by meat, 548.

— by mercury (acute), 390.

— by mercury (chronic), 394.

— by methylacetanilide, 475.

— by methyl alcohol, 452.

— by methyl conine, 516.

— by mezereon, 528.

— by milk, 552.

— by mirbane, oil of, 468.

— by monk's-hood, 523.

— by morphine (acute), 494.

— by morphine (chronic), 500.

— by muscarine, 542.

— by mushrooms, 540.

— by mussels, 550.

— by naphthalene, 477.

— by nickel carbonyl, 417.

— by nicotine, 515.

— by nightshade, deadly, 508.

— by nitre, 366.

— by nitric acid, 356.

— by nitric acid fumes, 357.

— by nitrite of amyl, 454.

— by nitrobenzene, 468.

— by nitroglycerine, 454.

— by nutmeg, 535.

— by nux vomica, 491, 492.

— by ornanthe crocata, 518.

تسمم گوشت سے

تسمم پارہ سے (حاد)

تسمم پارہ سے (مزمن)

تسمم میتھل اسیٹینی لائڈ سے

تسمم میتھل الکحل سے

تسمم میتھل کونین سے

تسمم مازریون سے

تسمم دودھ سے

تسمم مرین کے روغن سے

تسمم کلاہ راہب سے

تسمم مارفین سے (حاد)

تسمم مارفین سے (مزمن)

تسمم مسکرین سے

تسمم کھنٹیوں سے

تسمم ام الخلوولوں سے

تسمم نفتھلین سے

تسمم نکل کاربونل سے

تسمم نکوٹین سے

تسمم مسہلک عذب الثعلب سے

تسمم شورے سے

تسمم نائٹروک ترشہ سے

تسمم نائٹروک ترشہ کے دخانات سے

تسمم ایمائل نائٹرائٹ سے

تسمم نائٹروبنزین سے

تسمم نائٹروگلیرین سے

تسمم جامے بھل سے

تسمم کچلے سے

تسمم اینتھی کراکیٹا سے

Poisoning by heubane, 503.

تسمم ہنج (ہنین - سیکران - اجوائن خراسانی) سے

— by heroin, 501.

تسمم ہروئن سے

— by herrings, 548.

تسمم ہرننگ مچھلی سے

— by homatropine, 504.

تسمم ہومیٹروپین سے

— by hydrochloric acid, 358.

تسمم ہائیڈروکلورک ترشہ سے

— by hydrocyanic acid, 445.

تسمم ہائیڈروسیانک ترشہ سے

— by hydrofluoric acid, 429.

تسمم ہائیڈروفلورک ترشہ سے

— by hydrofluosilicic acid, 429.

تسمم ہائیڈروفلوسلیک ترشہ سے

— by hyoseine, 502, 505.

تسمم ہایوسین سے

— by hyoseyamine, 502, 505.

تسمم ہایوسایامین سے

— by hyoseyamus, 502, 505.

تسمم ہنج (اجوائن خراسانی - سیکران) سے

— by Indian hemp, 509.

تسمم ہندی بھنگ سے

— by Indian tobacco, 514.

تسمم ہندی تنباکو سے

— by iodine, 425.

تسمم آیوڈین سے

— by iodoform, 426.

تسمم آیوڈوفارم سے

— by iron, 413.

تسمم لوہے سے

— by jaborandi, 532.

تسمم جیبوراندی سے

— by laburnum, 527.

تسمم لابرئم سے

— by lead (acute), 396.

تسمم سیسہ سے (حاد)

— by lead (chronic), 397.

تسمم سیسہ سے (مزمن)

— by lobelia, 515.

تسمم لوبیلیا (تبغ الصحرائی) سے

— by lucifer matches, 419.

تسمم دیاسلائی سے

— by lysol, 482.

تسمم لائیسال سے

— by mackerel, 548.

تسمم ماکرل مچھلی سے

— by magnesium sulphate, 370.

تسمم میگنیشیم سلفیٹ سے

— by male fern, oil of, 513.

تسمم سرخص مذکر کے روغن سے

— by manganese, 414.

تسمم مینگنیز سے

Poisoning by ergot (acute), 538.

تسمم ارگٹ سے (حاد)

— by ergot (chronic), 539.

تسمم ارگٹ سے (مزمن)

— by eserine, 533.

تسمم ایزرائن سے

— by ether, 453.

تسمم ایتھر سے

— by eucalyptus, 529.

تسمم یوکلپٹس سے

— by exalgin, 475.

تسمم اکسالجین سے

— by Felix Mas, 513.

تسمم سرخص مذکر سے

— by ferro-silicon, 423.

تسمم فیروسیلیکان سے

— by fish, 548.

تسمم مچھلی سے

— by fluorine, 429.

تسمم فلورین سے

— by fly-fungus, 543.

تسمم ذبابی فطر سے

— by fly-papers, 371.

تسمم مکھی مار کاغذوں سے

— by food, 547.

تسمم غذا سے

— by formalin, 453.

تسمم فارملین سے

— by formic aldehyde, 453.

تسمم فارمک الڈی ہائیڈ سے

— by foxglove, 518.

تسمم کف الثعلب سے

— by fruit, tinned, 406.

تسمم ٹین بند پھلوں سے

— by fungi, 540.

تسمم فطرات سے

— by fusel oil, 453.

تسمم روغن فیوزل سے

— by gases of warfare, 443.

تسمم حربی گیسوں سے

— by gases produced by explosives, 332.

تسمم آتشگیر مادوں کی گیسوں سے

— by gaultheria, oil of, 531.

تسمم روغن گالتھریا سے

— by gelsemium, 509.

تسمم جیلسیم سے

— by gold, 417.

تسمم سونے سے

— by grain, 537, 540.

تسمم اناج سے

— by haricot beans, 544.

تسمم ہیری کاٹ کی پھلیوں سے

— by helle-bore, 526.

تسمم خربق (ہیلیبور) سے

— by hemlock, 516.

تسمم ہیملاک (شوکران) سے

Poisoning by conium maculatum, 516.

تسم قونیون منقط (د اغدار شوکران) سے

— by copper (acute), 404.

تسم تانبے سے (حاد)

— by copper (chronic), 405.

تسم تانبے سے (مزمن)

— by copper arsenite, 371.

تسم کاپر ارسنائٹ سے

— by corrosive sublimate, 390.

تسم کاروسوسبلیمیٹ سے

— by crab-fish, 549.

تسم کیکڑا مچھلی سے

— by creolin, 482.

تسم کریولین سے

— by creosote, 484.

تسم کریوسوٹ سے

— by croton oil, 537.

تسم روغن حب السلاطین سے

— by cyanide of potassium, 445.

تسم سایا نائیڈ آف پوٹاسیم سے

— by cytisine, 527.

تسم سائی ٹی سین سے

— by daphne mezereon, 528.

تسم مازریون دفنی سے

— by datura stramonium, 502.

تسم دھتورا (جوزمائل) سے

— by delphinium staphisagria, 527.

تسم زیب البری (مویزج) سے

— by diachylon plaster, 399.

تسم اصقہ ڈایا کائیلاں سے

— by dichromate of potassium, 415.

تسم ڈائی کرومیٹ آف پوٹاسیم سے

— by digitalin, 518.

تسم ڈجیٹلین سے

— by digitalis, 518.

تسم ڈجیٹلس سے

— by dinitrobenzene (acute), 469.

تسم ڈائی نائٹروبنزین سے (حاد)

— by dinitrobenzene (chronic), 469.

تسم ڈائی نائٹروبنزین سے (مزمن)

— by dinitrotoluene, 470.

تسم ڈائی نائٹروٹالوئین سے

— by dionin, 502.

تسم ڈایونین سے

— by duboisine, 502, 507.

تسم ڈوباسین سے

— by dynamite, 442.

تسم ڈینامائیٹ سے

— by elaterium, 536.

تسم تماء الحمار سے

— by Epsom salts, 370.

تسم اپسم کے ملحاح سے

Poisoning by Calabar bean, 533.

— by camphor, 535.

— by Cannabis Indica, 509.

— by cantharides, 545.

— by carbolic acid, 479.

— by carbon bisulphide (acute), 463.

— by carbon bisulphide (chronic), 464.

— by carbon dioxide, 434.

— by carbon monoxide (acute), 437.

— by carbon monoxide (chronic), 441.

— by castor-oil seeds, 537.

— by cheese, 553.

— by cherry-laurel water, 445.

— by chloral hydrate, 454.

— by chloride of antimony, 388.

— by chloride of mercury, 390.

— by chlorine, 429.

— by chloroform, 459.

— by chrome yellow, 398.

— by chromic acid, 415.

— by cicuta virosa, 518.

— by coal-gas, 435.

— by cocaine, 510.

— by cocculus Indicus, 492.

— by colchicum, 520.

— by colocynth, 536.

— by conine, 516.

تسمم کیلا بر کے لوبے سے

تسمم کا فور سے

تسمم قنب ہندی سے

تسمم ذرا ریخ سے

تسمم کاربالک ترشہ سے

تسمم کاربن بائی سلفائیڈ سے (حاد)

تسمم کاربن بائی سلفائیڈ سے (مزمّن)

تسمم کاربن ڈائی آکسائیڈ سے

تسمم کاربن مانا کسائیڈ سے (حاد)

تسمم کاربن مانا کسائیڈ سے (مزمّن)

تسمم روغن بید انجیر کے بیجوں سے

تسمم پنیر سے

تسمم قراسیائی غار کے پانی سے

تسمم کورل ہائیڈریٹ سے

تسمم انٹی مینی کلورائیڈ سے

تسمم مرکری کلورائیڈ سے

تسمم کلورین سے

تسمم کلوروفرم سے

تسمم زرد کروم سے

تسمم کرومک ترشہ سے

تسمم جقوطہ قشبی سے

تسمم کوئلہ گیس سے

تسمم کوکین سے

تسمم کا کواس انڈیکس (سم السمک)

ماہی زہر ج ( سے

تسمم سورنجان (کالچیکم) سے

تسمم حنظل سے

تسمم کونین سے



Poisoning by antimony, 386.

— by antipyrin, 476.

— by arsenic (acute), 372.

— by arsenic (chronic), 376.

— by arsenic acid, 371.

— by arsenious oxide, 370.

— by arsenious sulphide, 371.

— by arsenuretted hydrogen, 371, 375.

— by aspirin, 179.

— by atropine, 502.

— by barium, 368.

— by Battle's vermin-killer, 486.

— by beans, 544.

— by belladonna, 502.

— by benzene, 467.

— by bismuth, 412.

— by bisulphide of carbon (acute), 463.

— by bisulphide of carbon (chronic), 464.

— by bitter almonds, 449.

— by bitter almonds, oil, of, 415.

— by bleaching fluid, 430.

— by boracic acid, 430.

— by borax, 430.

— boromoform, 460.

— by bromine, 427.

— by brucine, 491.

— by cadmium, 412.

تسمم انٹی منی (کلیہ) سے

تسمم انٹی پائیرین سے

تسمم سنکھیا سے (حاد)

تسمم سنکھیا سے (مزمن)

تسمم آرسنک ترشہ سے

تسمم آرسینس آکسائیڈ سے

تسمم آرسینس سلفائیڈ سے

تسمم آرسینورائیڈ ہائیڈروجن سے

تسمم اسپرین سے

تسمم اٹروپین سے

تسمم بیریم سے

تسمم بیٹل کے کرم کش سے

تسمم پھلیوں سے

تسمم لفاح (یبروج) سے

تسمم بنزین سے

تسمم بزمہ سے

تسمم بائی سلفائیڈ آف کاربن سے (حاد)

تسمم بائی سلفائیڈ آف کاربن سے

(مزمن)

تسمم تلخ باداموں سے

تسمم تلخ باداموں کے روغن سے

تسمم قضاری سیال سے

تسمم بورا سک ترشہ سے

تسمم بورکس سے

تسمم بروموفارم سے

تسمم برومین سے

تسمم بروسین سے

تسمم کیڈمیم سے

- Picrotoxin, Tests for, 494. پکروٹاکسن کے کاشفات
- Pilocarpine, Poisoning by, 532. پائلوکارپین کا تسمم
- Treatment of, 533. پائلوکارپین کے تسمم کا علاج
- Properties and physiological action of, 532. پائلوکارپین کے خواص اور فعلیاتی تاثیر
- Placing habitual drunkards under restraint, 325. عادی مے نوشوں کو نگرانی میں رکھنا
- Platinum, Poisoning by, 417. پلٹینم کا تسمم
- Playfair, Kitson v., 268. کٹسن بنام پلے فیر
- Plea of insanity in criminal cases, 303. فوجداری مقدمات میں عذر جنون
- Pleurisy, Sudden death from, 29. فوری موت ذات الجنب سے
- Plumbism, 397. رصاصیت
- Pneumonia, Sudden death from, 27. فوری موت ذات الریہ سے
- Poisoning by abrin, 341. تسمم ابرین سے
- by acetic acid, 362. تسمم اسیٹک ترشہ سے
- by acetylene, 442. تسمم اسیٹیلین سے
- by aconite, 523. تسمم پچھناک سے
- by alcohol, amyl, 453. تسمم ایمائل الکحل سے
- by alcohol, ethyl, 450. تسمم اینتھائل الکحل سے
- by almonds, bitter, 449. تسمم تلخ باداموں سے
- by almonds, bitter, oil of, 445. تسمم تلخ باداموں کے روغن سے
- by amanita muscaria, 544. تسمم ایمنٹا مسکیریا سے
- by amanita muscaria, palliodes, 544. تسمم ایمنٹا مسکیریا فیلائیڈز سے
- by ammonia, 364. تسمم ایمونیا سے
- by ammonia, carbonate, of, 366. تسمم کاربونیٹ آف ایمونیا سے
- by amyl nitrite, 454. تسمم ایمائل نائٹریٹ سے
- by aniline, 472. تسمم انینی لائن سے
- by antifebrin, 475. تسمم انٹی فبرین سے

Phenol, Poisoning by, 479.

فینال کا تسمم

--- Tests for, 482.

فینال کے کاشفات

--- Treatment of poisoning by, 481.

فینال کے تسمم کا علاج

Phenylhydroxylamine, Poisoning by, 471.

فینل ہائیڈروکسل ایمائن کا تسمم

Phosphomolybdic acid, 485

فاسفو مالمبڈک ترشہ

Phosphoretted hydrogen, Poisoning by, 423.

فاسفوریتڈ ہائیڈروجن کا تسمم

Phosphorus, Acute poisoning by, 418.

فاسفورس کا حاد تسمم

--- Changes in metabolism in, 421.

فاسفورس کے حاد تسمم میں تحولی

تغییرات

--- Treatment of, 420.

فاسفورس کے حاد تسمم کا علاج

--- Chronic poisoning by, 424.

فاسفورس کا مزمن تسمم

--- Fatal dose of, 419.

فاسفورس کی مہلک مقدار خوراک

--- Tests for, 424.

فاسفورس کے کاشفات

Phosphotungstic acid, 485.

فاسفو ٹنجسٹک ترشہ

Phyllocyanic acid, 406.

فیلوسیانک ترشہ

Physical condition of poison, Influence of, 331.

زہر کی طبیعی حالت کا اثر

--- signs of virginity, 83, 85.

بکارت کی طبیعی امارات

Physostigmine, Poisoning by, 533.

فائوسٹیگمین کا تسمم

--- Properties and physiological action of, 533.

فائوسٹیگمین کے خواص اور

فعالیاتی تاثیر

--- Tests for, 534.

فائوسٹیگمین کے کاشفات

--- Treatment of poisoning by, 534.

فائوسٹیگمین کے تسمم کا علاج

Picric acid, Poisoning by, 483.

پکریک ترشہ کا تسمم

--- Treatment of, 484.

پکریک ترشہ کے تسمم کا علاج

--- Properties of, 483.

پکریک ترشہ کے خواص

--- Tests for, 484.

پکریک ترشہ کے کاشفات

Picrotoxin, 492.

پکروٹاکسن

|   |   |
|---|---|
| Parton, Reg. v., 455.                       | حکومت بنام پارٹن                        |
| Parturition, Post-mortem, 139.              | بعد الموتی وضع حمل                      |
| Passing the catheter, Sudden death from 31. | فوری موت، قناطر داخل کرنے پر            |
| Paternity, 145.                             | ولدیت                                   |
| — and affiliation, 145.                     | ولدیت اور ابنیت                         |
| Pauper lunatics, 312.                       | قلاش مجانین                             |
| Peas greened with copper, 406.              | مٹر جو تانبے کے ذریعہ سبز کئے ہوئے ہوں  |
| Pederastia, 92.                             | اغلام۔ امرد پرستی                       |
| Pelvis, Sexual characteristics of, 68.      | حوض کی صنفی خصوصیات                     |
| Penicillium brevicaulis and arsenic, 376.   | پنی سیلیم بریوکیال اور سنکھما           |
| Penis, Malformation of, 72.                 | قضیب کا تشوہ                            |
| Pennyroyal, oil of, Poisoning by, 530.      | قلیہ کے روغن کا تسمم                    |
| — use as an emmenagogue, 102, 530.          | قلیہ کے روغن کا استعمال بطور مدر حیض کے |
| Pericarditis, Sudden death from, 27.        | فوری موت التهاب گرد قلبہ سے             |
| Period at which death took place, 14.       | موت ہوئے کتنا عرصہ ہوا                  |
| Person, Indecent exposure of the, 91.       | بدن کو ناشائستہ طور پر ننگا کرنا        |
| Personal identity in the dead, 65.          | مردہ کی شخصی شناخت                      |
| — in the living, 52.                        | زندہ کی شخصی شناخت                      |
| Petroleum oil, Characteristics of, 465.     | پٹرولیم روغن کی صفات                    |
| — — — — — Poisoning by, 465.                | پٹرولیم روغن کا تسمم                    |
| Petty sessions, 4.                          | اجلاس خفیفہ                             |
| Phallin, Toxic action of, 543.              | فیلن کا سمی اثر                         |
| Phenacetin, Poisoning by, 476.              | فینیسٹن کا تسمم                         |

- Orders for reception of lunatics, 310. مجانین کے اداخل کیلئے احکام
- Expiration of, 313. مجانین کے اداخل کیلئے احکام کا منقضی المدت ہو جانا
- wandering at large, 312. آوارہ گرد مجانین کے اداخل کیلئے احکام
- Orders for reception of pauper lunatics, 312. قلاش مجانین کے اداخل کے لئے احکام
- Urgency, for reception of lunatics, 310. مجانین کے اداخل کیلئے احکام استعجال
- Organs, Weight of, 14. اعضا کا وزن
- Orpiment, Poisoning by, 371. ہڑتال کا تسمم
- Ossification, Table of points of, 24. نقاط تعظم کی جدول
- Ovaries, Absence of, 77. مبیضوں کا فقدان
- Overlying of infants, 178. شیرخوار بچوں کی بر افتادگی
- and convulsions, 178. بر افتادگی اور تشنجات
- Oxalic acid, Poisoning by, 359. اگر الک ترشہ کا تسمم
- Tests for, 361. اگر الک ترشہ کے کا شفات
- Treatment of poisoning by, 360. اگر الک ترشہ کے تسمم کا علاج
- Oxidicolchicine, 520. آکسی ڈائی کالچسین
- Oxyhaemoglobin, Spectrum of, 59. آکسی ہیموگلوبن کا طیف
- Oysters, Poisoning by, 407, 550. کستورا مچھلی کا تسمم
- P*
- PALMER, Reg. c., 488. حکومت بنام پامر
- Paraffin oil, Poisoning by, 465. پرافن روغن کا تسمم
- Paraldehyde, 452. پیرالڈی ہائیڈ
- Paralysis, Lead, 400. رصاصی شلل
- Paranoia, 284, 307. جُنّت
- Paraphenyldianiline, 474. پیرافینیلن ڈائی ایمائن
- Partial insanity, 282. جزوی جنون

Obligation of medical witnesses, 6.

— of professional secrecy, 266.

Enanthe crocata, Poisoning by, 518.

Oil, croton, Poisoning by, 537.

— of bitter almonds, Poisoning by, 445.

— of eucalyptus, 529.

— of gaultheria, Poisoning by, 531.

— of mirbane, Poisoning by, 468.

— of paraffin, Poisoning by, 465.

— of pennyroyal, Poisoning by, 530.

— of petroleum, Poisoning by, 465.

— of savin, Poisoning by, 530.

— of tansy, Poisoning by, 531.

— of turpentine, Poisoning by, 529.

— of vitriol, Poisoning by, 352.

— of wintergreen, Poisoning by, 531.

Operations and consent, 266.

Opium and its alkaloids, 491.

Opium, Acute poisoning by, 494.

— — — — — exceptional symptoms of, 496.

— Chronic poisoning by, 500.

— eating, 500.

— fatal dose, 496.

— Official preparations of, 494.

— Tests for, 499.

— Treatment of acute poisoning by, 497.

— of chronic poisoning by, 501.

Oral evidence, 7.

طبی گواہ کا فرض

فنی رازداری کا فرض

اینٹھی کرا کیٹا کا تسمم

روغن حب السلاطین کا تسمم

تلخ باداموں کے روغن کا تسمم

روغن یوکیٹس

روغن گالتھیریا کا تسمم

مر بین کے روغن کا تسمم

پیرافن روغن کا تسمم

نالیہ کے روغن کا تسمم

پٹرولیم روغن کا تسمم

روغن سیون کا تسمم

روغن ٹینسی کا تسمم

تارپین کے روغن کا تسمم

کندھک کے تیزاب کا تسمم

ونٹر گرین کے روغن کا تسمم

عمایات اور رضاء مندی

افیون اور اسکے الکلائڈ

افیون کا حاد تسمم

افیون کے حاد تسمم کی استثنائی علامات

افیون کا مزمن تسمم

افیون خوری

افیون کی مہلک مقدار خوراک

افیون کی سرکاری تجہیزات

افیون کے کاشفات

افیون کے حاد تسمم کا علاج

افیون کے مزمن تسمم کا علاج

زبانی شہادت

- Nightshade, Deadly, 508. مہلک عنب الثعلب
- Nitre, Poisoning by, 366. شورہ کا تسمم
- Nitric acid, Poisoning by, 356. نائٹریک ترشہ کا تسمم
- fumes, Poisoning by, 357. نائٹریک ترشہ کے دخان کا تسمم
- Tests for, 357. نائٹریک ترشہ کے کاشفات
- Nitrite of amyl, Poisoning by, 351. ایمائل نائٹرائٹ کا تسمم
- Nitrobenzene, Properties of, 468. نائٹرو بنزین کے خواص
- Tests for, 470. نائٹرو بنزین کے کاشفات
- Treatment of poisoning by, 469. نائٹرو بنزین کے تسمم کا علاج
- Nitrogen, Excretion of, in phosphorus poisoning, 421. نائٹروجن کا اخراج فوسفورس کے تسمم میں
- in starvation, 205. نائٹروجن کا اخراج فاقہ کشی میں
- Nitroglycerine, Gases produced by detonation of, 442. نائٹرو گلیسرین کے بھک سے آڑ جانے سے جو گیسیں پیدا ہوتی ہیں
- Poisoning by, 454. نائٹرو گلیسرین کا تسمم
- Notes, must be the original copy, 7. یادداشت، اصل نسخہ ہونی چاہیئے
- Reference to, when giving evidence, 7. شہادت دیتے وقت یادداشت سے مدد لینا
- Notification of births, 139, 270. پیدا ہونے کی اطلاع دہی
- of disease, 270. اطلاع دہی امراض
- Noxious substances, 329. مضر رساں اشیا
- Nullity, Suits for, 155. فسخ نکاح کرانے کے لئے استغاثہ جات
- Nutmeg, Poisoning by, 535. جائے پھل کا تسمم
- Nux vomica, Poisoning by, 492. بکلی کا تسمم
- O
- OBESITY, Sudden death from, 27. ناگہانی موت فریبی سے

Mussels, cause of toxicity of, 550.

ام الخلولوں کی سمیت کا سبب

— Poisoning by, 550.

ام الخلولوں کا تسمم

— Treatment of, 552.

ام الخلولوں کے تسمم کا علاج

Myristica fragrans, Poisoning by, 535.

جاے بھل کا تسمم

Mytilotoxin, 550.

مائی ٹلوٹاکسن

Myxedema, 297.

مخاطی آذیم

### N

NAILS, Arsenic in, 379.

سنکھیا ناخنوں میں

Naphthalene, Poisoning by, 477.

نفتھلین کا تسمم

Natural causes, Sudden death from, 27.

ناگہانی موت فطری اسباب سے

Neck, Injuries of, 231.

گردن کے تضررات

Neuritis from alcohol, 292.

التهاب الاعصاب الکحل سے

— arsenic, 377.

التهاب الاعصاب سنکھیا سے

— carbon bisulphide, 164.

التهاب الاعصاب کاربن بائی سلفائیڈ

سے

— carbon monoxide, 137, 142.

التهاب الاعصاب کاربن مانا کسائیڈ

سے

— lead, 400.

التهاب الاعصاب سیسہ سے

— opium, 500.

التهاب الاعصاب افیون سے

— tobacco, 516.

التهاب الاعصاب تمباکو سے

Neurokeratin, Affinity of, for arsenic, 377, 379.

نیوروکراتن اور سنکھیا کے درمیان

الف

Nickel carbonyl, Poisoning by, 417.

نکل کاربونیل کا تسمم

Nicotine, Acute poisoning by, 515.

نکوٹین کا حاد تسمم

— Chronic poisoning by, 516.

نکوٹین کا مزمن تسمم

— Properties and physiological action of, 514.

نکوٹین کے خواص اور فعلیاتی تاثیر

— Tests for, 515.

نکوٹین کے کاشفات

— Treatment of acute poisoning by, 515.

نکوٹین کے حاد تسمم کا علاج



Monorchids, Virility of, 72.

وحید الخصیہ افراد میں قوتِ رجولیت

Monson, Reg. v., 240.

حکومت بنام مانسن

Monsters cannot inherit, 70.

مسخوبات وارث نہیں ہو سکتے

“Moral insanity,” 297.

”اخلاقی جنون“

Morphine, Acute poisoning by, 491.

مارفین کا حاد تسمم

----- exceptional symptoms, 496.

مارفین کے حاد تسمم کی استثنائی علامات

----- Treatment of, 497.

مارفین کے حاد تسمم کا علاج

----- and insanity, 293.

مارفین اور جنون

----- Chronic poisoning by, 500.

مارفین کا مزمن تسمم

----- Treatment of, 501.

مارفین کے مزمن تسمم کا علاج

----- Elimination of, 499.

مارفین کا اخراج

----- Fatal dose of, 496.

مارفین کی مہلک مقدار خوراک

----- Official preparation of, 494.

مارفین کی قرابا دینی تجہیزات

----- Properties of, 494.

مارفین کے خواص

----- Solvents for, 494.

مارفین کے محلات

----- Tests for, 499.

مارفین کے کاشفات

Morphinism, 500.

مارفینیت (تسمم مارفینی)

Morris, Still v., 268.

سٹل بنام مارس

Mortality of illegitimate children, 121.

نا جائز بچوں میں تعداد اموات

Muco-purulent discharge in cases of rape, 84.

زنا بالجبر میں مخاطی قیچی مواد کا

اخراج

Multiple suicidal wounding, 247.

متعدد خود کشانہ زخم

Mummification, 49.

تحنیط

----- of funis, 20, 120.

حبل السری کی تحنیط

Muscaine, Properties and physiological action of, 542.

مسکرین کے خواص اور فعلیاتی تاثیر

Mushrooms, Poisoning by, 540.

فطرات کا تسمم

Mussels, Bacteria in, 550.

ام الحلولوں میں جراثیم

- Mercuric chloride, Poisoning by, 390. مرکورک کلورائیڈ کا تسمم
- nitrate, Poisoning by, 393. مرکورک نائٹریٹ کا تسمم
- Mercury, Acute poisoning by, 390. پارہ کا حادثہ تسمم
- Chronic poisoning by, 394. پارہ کا مزمن تسمم
- Tests for poisoning by, 395. پارہ کے تسمم کے کاشفات
- Treatment of acute poisoning by, 393. پارہ کے حادثہ تسمم کا علاج
- Metabolism during fasting, 205. فاقہ کشی کے دوران میں تحول
- in phosphorus poisoning, 421. فاسفورس کے تسمم میں تحول
- Methaemoglobin, Spectrum of, 60. میٹ ہیموگلوبن کا طیف
- Methyl alcohol, 452. میتھل الکحل
- conine, 516. میتھل کونین
- Mezereon, Poisoning by, 528. مازیرون کا تسمم
- Micro-organisms of putrefaction, 13. کندیگی کے خرد عضویات
- Microscopical examination of blood-stains, 37. خون کے دھبوں کا خرد بینی امتحان
- Middle ear test of live birth, 119. زندہ پیدا ئش کے لئے درمیانی کان
- والا کاشفہ
- Milk, Poisoning by, 552. دودھ کا تسمم
- Millon's reagent, 482. ملن کا متعادل
- Mineral stains, 65. معدنی دھبے
- Mirbane, oil of, Poisoning by, 468. مر بین کے روغن کا تسمم
- Miscarriage, 101. املاص
- Mitscherlich's test for phosphorus, 424. فاسفورس کے لئے مشر لیچ کا کاشفہ
- Modes of dying, 25. موت کے اسالیب
- Moist method of destroying organic matter, 350. نامیاتی مادہ کو تباہ کرنے کا تر طریقہ
- Molecular death, 32, 43. سالماتی موت
- Moles, 97. جنین کا ذب
- Monk's hood, Poisoning by, 523. کلاہ راہب کا تسمم

- Medical responsibility in cases of poisoning, 316. اطبا کی ذمہ داری تسمم کی وارداتوں میں
- — — — — in relation to lunacy certificates, 317. اطبا کی ذمہ داری جنون کے صداقت ناموں کے متعلق
- — — — — examining accused persons, 87, 89. اطبا کی ذمہ داری ملزم اشخاص کا معائنہ کرنے کے متعلق
- — — — — examining women, 87, 89, 95. اطبا کی ذمہ داری عورتوں کا معائنہ کرنے کے متعلق
- — — — — patients with delirium tremens, 327. اطبا کی ذمہ داری ہڈیان مرتعش کے مریضوں کے متعلق
- — — — — those criminally wounded, 262. اطبا کی ذمہ داری مجرمانہ طور پر زخمی کردہ افراد میں
- — — — — test of insanity as regards criminal responsibility, 303. ذمہ داری جرم کے متعلق جنون کا طبی کاشفہ
- Medico-legal bearings of divorce, 155. طلاق طبی قانونی نقطہ نگاہ سے
- — — — — necropsies, 13. طبی امتحانات لاش
- — — — — in cases of poisoning, 14. طبی امتحان لاش تسمم کی اصاباتوں میں
- — — — — relations of insanity, 303. جنون طبی نقطہ نگاہ سے
- — — — — of suicide, 302. خودکشی طبی قانونی نقطہ نگاہ سے
- — — — — reports, 10. طبی روئدادیں
- Melancholia, 281, 323. مالیخولیا
- Menstruation, Cessation of, 76. حیض کا انقطاع
- — — — — as evidence of pregnancy, 95, 96, 140. کیا حیض کا انقطاع حمل کی علامت ہے
- — — — — Commencement of, 75. حیض کا آغاز
- — — — — Pregnancy without, 76. حمل بلا حیض کے
- Mental Deficiency Act, 323. قانون نقائص ذہنی
- — — — — disorder, Forms of, 275. ذہنی فتور کی اشکال

Manic depressive insanity, 279.

مانیائی انخفاضی جنون

——— states, 279.

مانیائی حالتیں

Mansel, Lond. Ass. Co. v., 147.

لنڈن اشورنس کمپنی بنام مینسل

Mark of funis round child's neck, 130, 131.

بچہ کی گردن کے گرد حبل السری کا  
نشان ہونا

Marriage, Grounds for nullity of, 155.

نکاح فسخ کر نیکے وجوہات

——— Impediments to, 155.

شادی کے موانع

Marsh's test for antimony, 389.

انٹی منی کے لئے مارش کا کاشفہ

——— for arsenic, 383.

سنکھیا کے لئے مارش کا کاشفہ

Mason v. Marshall and others, 318.

میسن بنام مارشل وغیرہ

Matches, lucifer, Poisoning with, 419.

دیا سلائی کا تسمم

Maturity of infant, Signs of, 117, 121.

بچہ کی پختگی کی امارات

Maybrick, Reg. v., 373.

حکومت بنام مے بروک

Meat, Poisoning by, 548.

گوشت کا تسمم

Meconic acid, Tests for, 499.

میکانک ترشہ کے کاشفات

Meconium, 20

عقی

Medical certificates in lunacy, 310, 313, 316.

جنون میں طبی صداقت نامے

——— evidence, Oral and documentary, 6.

طبی شہادت، زبانی اور دستاویزی

——— inspectors in divorce cases, 154.

طلاق کے مقدمات میں طبی ممتحن

——— examination of alleged lunatic, 314.

مبینہ مجنون کا طبی معائنہ

——— examiners in life assurance, 146.

بیمہ زندگی میں طبی ممتحن

——— registration, 258.

اطبا کی رجسٹری

——— responsibility, 258.

اطبا کی ذمہ داری

——— as to giving evidence, 6.

اطبا کی ذمہ داری شہادت دینے کے

متعلق

——— as to professional secrets, 7, 266.

اطبا کی ذمہ داری فی رازوں کے

متعلق

- Lungs, Specific gravity of, before and after respiration, 112. پھیپھڑوں کی کثافت نوعی، تنفس سے قبل اور تنفس کے بعد
- Effects of disease on, 115. پھیپھڑوں پر مرض کا اثر
- Effects of imperfect respiration on, 115. پھیپھڑوں پر نامکمل تنفس کے اثرات
- Effects of putrefaction on, 114. پھیپھڑوں پر گندیدگی کے اثرات
- Lysol, Poisoning by, 482. لائسول کا تسمم

## M

- McGOWAN, Reg. r., 309. حکومت بنام میگوون
- McNaughton, Reg. r., 307. حکومت بنام میناٹن
- Mackerel, Poisoning by, 549. میکرال مچھلی کا تسمم
- Magistrates' court, 4. مجسٹریٹ کی عدالت
- Magnesium sulphate, Poisoning by, 370. میگنیشیم سلفیٹ کا تسمم
- Mahony v. Nat. Widows' Fund, 149. مہونی بنام ملکی بیوا فنڈ
- Majority. Questions relating to attainment of 17. بلوغ کو پہنچ چکنے کے متعلق سوالات
- Malapraxia, 260. بد معامدگی
- by unregistered practitioners, 265. غیر مسجل شدہ طبیوں کی بد معامدگی
- Male fern, Danger of taking castor oil with, 513. سرخص مذکر کے ہمراہ روغن بید انجیر پینے کا خطرہ
- — — — — Poisoning by, 513. سرخص مذکر کا تسمم
- — — — — Treatment of, 514. سرخص مذکر کے تسمم کا علاج
- organs, Abnormalities of, 72, 74. مردانہ اعضا کی غیر طبعی حالتیں
- Malingering, 152. تمارض
- Manganese, Poisoning by, 414. مینگنیز کا تسمم
- Mania, Acute delirious, 279. حاد ہذیانی مانیا
- Ordinary, 280. معمولی مانیا
- Chronic, 280. مزمن مانیا

Lunacy certificates, 310, 313, 316.

جنون کے صداقتنامے

-----Judicial inquisition as to, 319.

جنون کے متعلق عدالتی تحقیقات

-----Legal responsibility as regards, 317.

جنون کے صداقت نامہ جات کے

متعلق قانونی ذمہ داری

-----Staying of vexatious proceedings in, 317.

جنون کے صداقت نامہ جات کی

صورت میں آزار دہ کارروائیوں

کا التواء

Lunatics, Criminal statistics of, 305.

مجرم مجانین کے متعلق اعداد و شمار

-----Examination of, 314.

مجانین کا معائنہ

-----Testamentary capacity of, 320.

مجانین کی وصیتی اہلیت

-----wandering at large, 312.

آوارہ گرد مجانین

Lungs after death from drowning, 184.

پھیپھڑے، غرقابی کی موت کے بعد

-----Amount of blood in, before and after respiration, 111.

پھیپھڑوں میں خون کی مقدار، تنفس

سے قبل اور تنفس کے بعد

-----Artificial inflation of, 111, 113.

پھیپھڑوں کا مصنوعی انتفاخ

-----Colour of, before and after respiration, 111.

پھیپھڑوں کی رنگت، تنفس سے قبل

اور تنفس کے بعد

-----Consistency of, before and after respiration, 112.

پھیپھڑوں کی ہستگی، تنفس سے قبل

اور تنفس کے بعد

-----Fatal condition of, in infants that have breathed, 114, 117.

پھیپھڑوں کی مضمئی حالت ان بچوں

میں جنہوں نے سانس لیا ہو

-----Hydrostatic test for, 113.

پھیپھڑوں کا سیال سکونی کا شفعہ

-----Inferences from, 117.

پھیپھڑوں کے سیال سکونی کا شفعہ

سے نتیجہ اخذ کرنا

-----Possible fallacies of, 113.

پھیپھڑوں کے سیال سکونی کا شفعہ

میں امکانی مغالطات

-----Laceration of, 231.

پھیپھڑوں کی دریدگی

- Live-birth in civil cases, 138. زندہ پیدائش دیوانی مقدمات میں
- Signs of, 117, 121. زندہ پیدائش کی امارات
- Liver, Foaming, 217. کف دار جگر
- Rupture of, 231. جگر کا انشقاق
- Lobelia, Poisoning by, 514. تیغ الصحرائی کا تسمم
- Treatment of, 514. تیغ الصحرائی کے تسمم کا علاج
- Lobeline, Tests for, 514. لوبلین کے کاشفات
- Local violence as a cause of abortion, 101. مقامی تشدد، اسقاط حمل کے سبب
- Locomotion after fatal injuries from fire arms, 251. آتشیں اسلحہ سے مہلک تضررات
- after fatal injuries of the bladder, 235. پیداهونے کے بعد نقل و حرکت کرنا
- head, 226, 228. مٹانہ کے مہلک تضررات پیداهونیکے
- heart, 232, 251. بعد نقل و حرکت کرنا
- immediately after delivery, 129. سر کے مہلک تضررات پیداهونیکے
- Lockjaw after injury, 255. بعد نقل و حرکت کرنا
- from tetanus and strychnine poisoning contrasted, 188. قلب کے مہلک تضررات پیداهونیکے
- Lucid intervals in insanity, 282, 320. کے بعد نقل و حرکت کرنا
- from tetanus and strychnine poisoning contrasted, 188. ہائڈروسیانک ترشہ سے تسمم واقع
- immediately after delivery, 129. ہونے کے بعد نقل و حرکت کرنا
- from tetanus and strychnine poisoning contrasted, 188. وضع حمل کے فوراً بعد نقل و حرکت کرنا
- from tetanus and strychnine poisoning contrasted, 188. تضرر کے بعد فک بستگی
- from tetanus and strychnine poisoning contrasted, 188. کزاز کی فک بستگی اور سٹرکینینی تسمم
- from tetanus and strychnine poisoning contrasted, 188. کی فک بستگی میں کیا فرق ہے
- from tetanus and strychnine poisoning contrasted, 188. جنون میں صحیح الحواسی کے وقفے
- from tetanus and strychnine poisoning contrasted, 188. (سکونی وقفے)

- Legal procedure in Scotland, 11. سکاٹ لینڈ میں قانونی طرز کار و روائی
- Test of insanity as regards criminal responsibility, 303. ذمہ داری جرم کے بارے میں جنون کا قانونی کاشفہ
- Legitimacy, 139. صحیح النسبی
- Duration of gestation in relation to, 140. مدت حمل صحیح النسبی کے سلسلہ میں
- Laws of various countries with regard to, 140. صحیح النسبی کے متعلق مختلف ممالک کے قانون
- Viability in relation to, 142. قابلیت حیات صحیح النسبی کے سلسلہ میں
- Leucin in the urine in acute phosphorus poisoning, 416. حاد فاسفورسی تسمم میں پیمشاب میں لیوسین
- Leucorrhoea in alleged rape, 84. مبینہ زنا بالجبر میں سیلان ایض
- Levant nut, Poisoning by, 492. لیوانٹ کی سپاری کا تسمم
- Life assurance, 146. بیمہ زندگی
- Accidental, 150. حادثاتی بیمہ زندگی
- Form of medical report in, 149. بیمہ زندگی میں طبی رونا دنا کا نقشہ
- Lightning, Death from, 195. صاعقہ سے موت
- Post-mortem appearances of, 198. صاعقہ سے واقع شدہ موت کے بعد الموتی مناظر
- Voltage of, 195. صاعقہ کی وولٹیج
- Lime-kilns, Vapours from, 434. چونہ بھٹوں کے بخارات
- Limits of age as regards procreative power, 73, 75. قوت تولید کے لئے ابتدائی ترین اور آخر ترین عمر
- Liquids, corrosive, Burns by, 218. حرقات اکال سیالات سے
- Live-birth, Changes in funis as sign of, 127. تغیرات حبل السری زندہ پیدائش کی امارت کی حیثیت سے
- Definition of, 109. زندہ پیدائش کی تعریف



## L

- LABOUR, Hasty, as a cause of infant's death, 125. معجل وضع حمل، بچہ کی موت کے سبب کی حیثیت سے
- Prolonged, as a cause of infant's death, 123. اطالت پذیر وضع حمل، بچہ کی موت کے سبب کی حیثیت سے
- Laburnum, Poisoning by, 527. لیبرنم کا تسمم
- Treatment of, 528. لیبرنم کے تسمم کا علاج
- Lacerated wounds, 223, 224. دریدہ زخم
- Laceration of the lungs, 231. پھیپھڑوں کی دریدگی
- Lactation, Insanity of, 296. رضاعت کا جنون
- Larynx, Death from spasm of, 176. حنجرہ کے شنج سے موت واقع ہونا
- Lathyrism, 540. جلبانیت (تسمم جلبان)
- Lawrence v. Acc. Death Ass. Co., 150. لارنس بنام حادثاتی موت کی بیمہ کمپنی
- Lead acetate, 396. لیڈ اسیٹیٹ
- arthralgia, 400. رصاصی وجع المفاصل
- as abortifacient, 104. سیسہ بطور مسقط الحمل کے
- Acute poisoning by, 396. سیسہ کا حاد تسمم
- Chronic poisoning by, 397. سیسہ کا مزمن تسمم
- chromate, Poisoning by, 398. لیڈ کرومیٹ کا تسمم
- colic, 397, 400. رصاصی قولنج
- Elimination of, in chronic poisoning, 402. مزمن تسمم میں سیسہ کا اخراج
- encephalopathy, 401. سیسہ سے مرض الدماغ
- paralysis, 400. رصاصی شلل
- poisoning, 294. رصاصی تسمم
- Psychoses of chronic, 401. مزمن رصاصی تسمم کی دآات نفسی
- Tests for, 402. سیسہ کے کاشفات
- Treatment of acute poisoning by, 397. سیسہ کے حاد تسمم کا علاج
- Treatment of chronic poisoning by, 401. سیسہ کے مزمن تسمم کا علاج

Iron, Poisoning by, 413.

لوہے کا تسمم

— Tests for, 414.

لوہے کے کاشفات

— Treatment of poisoning by, 414.

لوہے کے تسمم کا علاج

Irritant poisoning, General symptoms of, 339, 340, 367.

خراش اور تسمم کی عمومی علامات

— Post-mortem signs of, 342.

خراش اور تسمم کی بعد الموتی

امارات

Irritant poisons, 366.

خراش آور زہر

Isolation of alkaloids, 347.

الکلائڈوں کی تفرید

— of inorganic poisons, 350.

غیر نامیاتی زہروں کی تفرید

### J

JABORANDI, Poisoning by, 532.

جیبوراندی کا تسمم

Jasmine, yellow, 509.

زرد یاسمین

Jaw, Changes in, from age, 21.

جبرڑے میں تغیرات عمر کی وجہ سے

— in old age, 21.

جبرڑا پر انہ سالوں میں

Judicial hanging, 161.

عدالتی پھانسی

— inquisition as to lunacy, 319.

جنون کے متعلق عدالتی تحقیقات

Juniperus, sabina, 530.

جونپرس سینا

Jury, Grand, 5.

جیوری عالیہ

— of Matrons, 95.

متاھل (سمجھدار) عورتوں کی جیوری

### K

KERATIN tissues and arsenic, 377, 379.

کرٹینی (قرنی) بافتیں اور سنکھیا

Kidneys, Rupture of, 234.

گردوں کا انشقاق

Kitson v. Playfair, 268.

کٹسن بنام پلیے فیر

Kleptomania, 302.

خبط دزدی

Klosowski, R. v., 534.

حکومت بنام کلاوسوزکی

Knives, Blood-stains on, 64.

چاقوؤں پر خون کے دھبے

- "Moral," 297. جنون "اخلاقی"، جنون
- Medico-legal relations of, 303. جنون طبی قانونی نقطہ نگاہ سے
- of lactation, 296. رضاعت کا جنون
- Plea of, in criminal cases, 303. فوجداری مقدمات میں جنون کا عذر
- in pregnancy, 295. حمل میں جنون
- Puerperal, 296. نفاسی جنون
- Recurrent, 282. متوالی جنون
- Toxic, 291. تسممی جنون
- Instantaneous rigor, 41. فوری کرخگی
- Insurance, 146. بیمہ
- Accidental, 150. حادثاتی بیمہ
- Life, 146. بیمہ زندگی
- Intervals, Lucid, in insanity, 282, 320. جنون میں صحیح الحواسی کے وقفے (سکونی وقفے)
- Intestinal obstruction, Sudden death from, 27. ناگہانی موت معائی تسدد سے
- Intestines, Punctured wounds of, 236. امعاء کے نخرتی زخم
- Rupture of, 233. امعاء کا انشقاق
- Water in, after death from drowning, 187. غرقابی کی موت کے بعد امعاء میں پانی ہونا
- Inverted sexual desire, 92. معکوس شہوت
- Iodine, Poisoning by, 425. آیوڈین کا تسمم
- Solution of, as a reagent for alkaloids, 486. آیوڈین کا محلول، الکلائیڈوں کے لئے متعادل کے طور پر
- test for semen, 91. منی کے لئے آیوڈین کا کاشفہ
- Tests for, 427. آیوڈین کے کاشفات
- Treatment of poisoning by, 427. آیوڈین کے تسمم کا علاج
- Iodoform, Poisoning by, 426. آیوڈوفارم کا تسمم

- Inorganic poisons, 350. غیر نامیاتی زھر
- Isolation of, 350. غیر نامیاتی زھروں کی تفرید
- Inquests, Coroner's 2. تفتیشاتِ کارونر
- Inquisitions in lunacy, 311, 319. جنون کے متعلق تحقیقات
- Insanity, 275. جنون
- Alcoholic, 291. الکحالی جنون
- and drugs, 293. جنون اور ادویہ
- as a plea for divorce, 155. جنون طلاق کے عذر کی حیثیت سے
- Certificates in, 310. جنون کے صداقت نامے
- Circular, 282. ڈوار جنون
- Classification of forms of, 275. جنون کی اشکال کا اصطاف
- Confusional, 284. اختلاطی جنون
- Criminal responsibility in, 303. جنون میں ذمہ واری جرم
- Delusional, 280, 387. اختباطی جنون
- Deprivation of civil rights in, 319. جنون میں دیوانی حقوق کا سلب
- Diagnosis of, 276. جنون کی تشخیص
- Epileptic, 286. صرعی جنون
- Feigned, 322. تصنعی جنون
- from general paralysis, 289. جنون عمومی شلل سے
- ———— Exceptional forms of, 290. عمومی شلل سے پیدا شدہ جنون کی استثنائی اشکال
- Hallucinations, 276. توہمات جنون
- "Impulsive," 299. "اضطرابی" جنون
- Indications of, 276. جنون کی علامات
- in relation to child-bearing, 295. جنون زچگی کے سلسلہ میں
- Legal terms used in, 303. قانونی اصطلاحات جو جنون میں استعمال کی جاتی ہیں
- Lucid intervals in, 282, 320. جنون میں صحیح الحواسی کے وقفے (سکونی وقفے)

Inflation of lungs of infants, Artificial, 111.

بچوں کے پھیپھڑوں کا مصنوعی

انتفاخ

Influence, Undue, 269.

نا واجب اثر

Injuries of the abdomen, 233, 235.

شکم کے تضررات

— of the bladder, 235.

مثانہ کے تضررات

— of the brain, 226.

دماغ کے تضررات

— of the cervical spine not immediately fatal, 230.

عنقی شوکہ کے تضررات فوراً مہلک

fatal, 230.

ثابت نہیں ہوتے

— of the chest, 231.

سینہ کے تضررات

— of the diaphragm, 234.

ڈایا فرام کے تضررات

— of the ear, 230.

کان کے تضررات

— of the eyes, 230.

آنکھوں کے تضررات

— of the face, 230.

چہرہ کے تضررات

— of the funis, 132.

حبل السری کے تضررات

— of the genital organs, 236.

اعضاء تناسلی کے تضررات

— of the head, 225.

سر کے تضررات

— of the heart, 232.

قلب کے تضررات

— of the intestines, 233, 236.

امعاء کے تضررات

— of the kidneys, 234.

گردوں کے تضررات

— of the liver, 234.

جگر کے تضررات

— of the lungs, 231.

پھیپھڑوں کے تضررات

— of the neck, 231.

گردن کے تضررات

— of the skull, 132, 225, 226.

جمجمہ کے تضررات

— of the spine, 225, 229.

شوکہ کے تضررات

— of the spleen, 234.

طحال کے تضررات

— of the stomach, 233.

معدہ کے تضررات

— of the uterus, 236.

رحم کے تضررات

- Indecent exposure of person, 94. بدن کو ناشائستہ طور پر نمکا کرنا
- Indian hemp, Poisoning by, 509. ہندی بھنگ کا تسمم
- tobacco, Poisoning by, 514. ہندی تمباکو کا تسمم
- Indications of poisoning, 332. زہر خورانی کی علامات
- Infanticide, 109. بچہ کشی
- by drowning, 134. بچہ کشی اغراق کے ذریعہ
- by fracture of the skull, 133. بچہ کشی حجمہ کے کسر کے ذریعہ
- by strangulation, 129. بچہ کشی تخنیق کے ذریعہ
- — — — — with the funis, 131. بچہ کشی حبل السری سے تخنیق کر کے
- by suffocation, 178. بچہ کشی اغتصاص کے ذریعہ
- by wounding, 133. بچہ کشی زخمی کر کے
- exposure of infant as a cause of death, 135. بچہ کشی میں موت کا سبب، بچہ کو سردی میں کھلا پڑا رہنے دینا
- hasty parturition as a cause of death, 125. بچہ کشی میں موت کا سبب معجل وضع حمل
- neglect of infant as a cause of death, 135. بچہ کشی میں موت کا سبب بچہ کے متعلق تغافل
- prolonged parturition as a cause of death, 123. بچہ کشی میں موت کا سبب اطالت پذیر وضع حمل
- Hydrostatic test in cases of, 113. بچہ کشی کے واقعات میں سیال سکونی کاشفہ
- Post-mortem examination in cases of, 110, 136. بچہ کشی کے واقعات میں بعد الموت امتحان
- Signs of respiration in cases of, 110. بچہ کشی کے واقعات میں تنفس کی امارات
- Sub-pleural ecchymoses, 163, 181. بچہ کشی میں زیر پلوری کدمات
- Infants, Overlying of, 178. شیر خوار بچوں کی برافتادگی
- Infection by meat, 548. گوشت سے سراپت زدگی
- Infectious diseases (notification) Act, 270. ساری امراض کی اطلاع دہی کا قانون

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Hyoseyamus, Poisoning by, 502, 505.               | بنج (اجوائن خراسانی - سیکران) کا تسمم |
| Hyperkeratosis in arsenical poisoning, 377.       | سنگھیا کے تسمم میں بیش قرنیت          |
| Hypospadias, 70.                                  | تحت مباہیت                            |
| <i>I</i>  |                                       |
| IDENTIFICATION by finger-prints, 55.              | انگلیوں کے نشانات کے ذریعہ شناخت کرنا |
| Identity of the dead, 65.                         | مردہ کی شناخت                         |
| — of the living, 52.                              | زندہ کی شناخت                         |
| Idiocy, 296.                                      | ابلہی                                 |
| Idiosyncrasy as regards poisons, 330.             | زہروں کے متعلق خاصہ ذاتی              |
| Illegitimate children, Mortality of, 121.         | نا جائز بچوں میں تعداد اموات          |
| Illusions, 276.                                   | الہیاسات                              |
| Imbecility, 296.                                  | سجافت                                 |
| Imbibition of poisons, 380.                       | زہروں کا تشرب (سوکا جانا)             |
| Immediate causes of death from wounds, 253.       | زخموں سے واقع شدہ موت کا فوری سبب     |
| Impotence and sterility, 73.                      | عنازت اور عقم                         |
| Impulse, Homicidal, 299.                          | قاتلانہ اضطراب                        |
| — Suicidal, 300.                                  | خود کشانہ اضطراب                      |
| “Impulsive” insanity, 299.                        | جنون اضطرابی                          |
| Incapacity a ground for nullity of marriage, 155. | عدم قابلیت، نکاح فسخ کرنے کی بنیاد    |
| Incest, 94.                                       | زنا بالمحرمات                         |
| Incised wounds, 220, 224.                         | شکافتہ زخم                            |
| — apparent from blunt weapons, 221.               | کندہ و زاروں سے ظاہر شکافتہ زخم       |
| — of the abdomen, 235.                            | شکم کے شکافتہ زخم                     |
| Incineration of infant, 135.                      | شیرخوار بچہ کا احراق                  |

Hermaphroditism, 71

خنثیت

— Illustrations of varieties of, 72.

خنثیت کے اقسام کی مثالیں

Heroin, 501.

ہیروئن

Herrings, Poisoning by, 549.

ہیرنگ مچھلی کا تسمم

Hewitt, Reg. v., 137.

حکومت بنام ہیویٹ

Homatropine, Poisoning by, 504.

ہومیٹروپن کا تسمم

Homicidal impulse, 299.

قاتلانہ اضطراب

Horse-radish compared with aconite root, 523.

بخل الخار اور پچھناک کی جڑ کا مقابلہ

Hunter v. Edney, 155.

ہنٹر بنام ایڈنی

Hydrochloric acid, Poisoning by, 358.

ہائڈروکلورک ترشہ کا تسمم

— Tests for, 359.

ہائڈروکلورک ترشہ کے کاشفات

Hydrocyanic acid, Arrest of internal respiration in, 446.

ہائیڈروسیانک ترشہ سے اندرونی تنفس کا موقوف ہو جانا

— Fatal dose of, 447.

ہائڈروسیانک ترشہ کی مہلک

قدار خوراک

— Poisoning by, 445.

ہائڈروسیانک ترشہ کا تسمم

— Tests for, 449.

ہائڈروسیانک ترشہ کے کاشفات

— Treatment of poisoning by, 448.

ہائڈروسیانک ترشہ کے تسمم کا علاج

Hydrofluoric acid, Poisoning by, 429.

ہائیڈروفلورک ترشہ کا تسمم

Hydrofluosilicic acid, Poisoning by, 429.

ہائیڈروفلوسلیسک ترشہ کا تسمم

Hydrostatic test, 113.

ستیاں سکونی کاشفہ

— Inferences from, 117.

ستیاں سکونی کاشفہ سے نتیجہ

اخذ کرنا

— Possible fallacies of, 113.

ستیاں سکونی کاشفہ میں امکانی

مغالطات

Hymen, Injuries of, 83.

پردہ بکارت کے تضمرات

Hyoseine, 502, 505.

ہایوسین

Hyoseyamine, Poisoning by, 502, 505.

ہایوسامین کا تسمم



Hanging, Mark of cord round neck in, 161.

پھانسی میں گردن کے گرد ڈوری  
کا نشان

— Modes of death in, 159.

پھانسی میں موت کے اسالیب

— Post-mortem appearances of death from, 161-164.

پھانسی سے واقع شدہ موت کے

بعد الموقی مناظر

— Pressure on the vagi in, 160.

پھانسی میں اعصاب التانیہ پر

دباؤ پڑنا

— Sudden loss of consciousness in, 161.

پھانسی میں فوری بے ہوشی

— Suicidal, 166.

خود کشانہ پھانسی

Haricot beans, Poisoning by, 544.

ہیری کاٹ پھلیوں کا تسمم

Head, Injuries of, 225, 242.

سر کے تضررات

Health, State of, as to the effect of poisons, 331.

حالات صحت اور زہروں کی تاثیر

Heart, Rupture of, 27, 233.

قلب کا انشقاق

— wounds of, 232.

قلب کے زخم

Heat-stiffening, 39.

حراری جمود (حرارتی کرخگی)

— stroke, Death from, 200.

ضربۃ الحرارة سے موت

Hebephrenia, 283.

شبابی جنون

Hedema, Poisoning by, 530.

ہیڈیوما (فلیہ) کا تسمم

Hellebore, Poisoning by, 526.

خربق (ہیلیبور) کا تسمم

— Treatment of, 526.

خربق کے تسمم کا علاج

Helleborin, Physiological action of, 526.

ہیلیبورن کی فعلیاتی تاثیر

— Tests for, 526.

ہیلیبورن کے کاشفات

Helvella, esculents, 341, 544.

ہاو یلا اسکولینٹا

Hemlock, Poisoning by, 516.

شوکران کا تسمم

Henbane, Poisoning by, 505.

بنج (سیکران - اجوائن خراسانی)

کا تسمم

— Treatment of, 506.

بنج کے تسمم کا علاج

Hennah, Reg. v., 329.

حکو مت بنام ہنا

- Haemin crystals, 62. ہیمن کی قلیں
- Haemoglobin, Spectrum of, 59. ہیموگلوبن کا طیف
- Haemorrhage as cause of death, 253. نرف، موت کے سبب کی حیثیت سے
- from wounds, 253. نرف زخموں سے
- into pancreas, Sudden death from, 27. لبلہ میں نرف واقع ہونے سے
- ناگہانی موت
- Hair, Alteration in colour of, 54. بالوں کی رنگت کا متغیر ہو جانا
- Arsenic in, 379. بالوں میں سنکھیا ہونا
- Hairs, Source of, 54. بالوں کا ماخذ
- Hallucinations, 276. توہمات
- Hanbury v. Hanbury, 155. ہینبری بنام ہینبری
- Hand, Blackening of, by firearms, 249. آتشیں اسلحہ سے ہاتھ کی تسوید
- Weapon in, after death, 250. موت کے بعد ہاتھ میں اوزار
- پکڑا ہونا
- Hanging, 157. پھانسی
- Accidental, 163. اتفاقی پھانسی
- After-effects of threatened death from, 169. پھانسی سے مخطور موت کے اثرات
- ما بعد
- Cases of, 165. پھانسی کی وارداتیں
- compression of vessels in neck, 161. پھانسی میں گردن کے عروق
- Distinction of, before and after death, 164. کا انضغاط
- Experimental investigations as to, 157. آریزش بدوران حیات اور
- Experimental investigations as to the condition of the lungs in, 159. آریزش بعد از موت کے درمیان امتیاز
- پھانسی کے متعلق تجرباتی تحقیقات
- پھانسی میں پھیپھڑوں کی حالت
- کے متعلق تجرباتی تحقیقات
- Homicidal, 161. قاتلانہ پھانسی
- Judicial, 161. عدالتی پھانسی

Glass, Wounds from broken, 220.

Gold, Poisoning by, 417.

Gonococci in cases of rape, 88.

Grain, Poisoning by, 537, 540.

Green, Guy v., 267.

— hellebore, 521.

Greened vegetables, 406.

Group-reagents for alkaloids, 485.

Guaiacum test for blood, 57.

Gun-cotton, Gases produced by explosion of, 443.

Gun-powder, Gases produced by explosion of, 443.

Gunshot wounds, 240.

— — Causal relation of, 241.

Guy v. Green, 267.

## H

HABIT, Influence of, as regards poisons, 330.

Habitual drunkards, Legal definition of, 326.

— — Placing under restraint, 325.

Hæmatin, reduced, Spectrum of, 60.

Hæmatoma auris, 230.

Hæmatoporphyrin in urine in poisoning by sulphonal, 461.

Hæmatoporphyrin in urine in poisoning by trional, 462.

Hæmatorrhachis, 229.

ٹوٹے ہوئے کانچ سے پیدا شدہ زخم

سونے کا تسیم

زنا بالجبر میں نبقات سوزا کیہ

اناج کا تسیم

گائی بنام گرین

سبز خربق

سبز کردہ نباتات،

الکلائیدوں کے لئے جماعتی متعاملات

خون کے لئے گواکم کا کاشفہ

گن کاٹن کے بھک سے اڑ جانے سے

جو گیسیں پیدا ہوتی ہیں

بارود کے بھک سے اڑ جانے سے

جو گیسیں پیدا ہوتی ہیں

بندوق کی گولی کے زخم

بندوق کی گولی کے زخموں کا علاقہ

علیت

گائی بنام گرین

زہروں کے متعلق عادت کا اثر

عادی مے نوش کی قانونی تعریف

عادی مے نوشوں کو نگرانی میں رکھنا

ترجیع شدہ ہیمین کا طیف

سلعہ دمویہ اذنی

سلفونال کے تسیم میں پیشاب میں

ہیمیتھو پارفرن

ٹرایونال کے تسیم میں پیشاب میں

ہیمیتھو پارفرن

نزف شوکی

G

GANGRENOUS ergotism, 539.

Gas, coal, Poisoning by, 435.

— water, Poisoning by, 435.

Gaseous compounds, Poisoning by, 432.

Gases of warfare, Poisoning by, 443.

— produced by explosives, 442.

Gasoline-stoves, Poisoning by vapour from, 436.

Gathercole, Reg.v., 302.

Gaultheria, Poisoning by oil of, 531.

Gelsemine, 509.

— Tests for, 510.

Gelsemium, Poisoning by, 509.

— Treatment of, 510.

General Medical Council, 258.

— paralysis of the insane, 289.

— Exceptional forms of, 290.

— symptoms of corrosive and irritant poisoning, 339.

— treatment of poisoning, 335.

— violence as a cause of abortion, 104.

Genitals, Injuries of the, 236, 243.

Gestation, Abnormally prolonged, 140.

— Shortened, 141.

— normal, Duration of, 140.

Giving evidence, G

گنگرینی ارگٹیت

کوئلہ گیس کا تسمم

پانی گیس کا تسمم

گیسی مرکبات کا تسمم

حربی گیسوں کا تسمم

وہ گیسیں جو کہ آتشگیر مادوں

سے پیدا ہوتی ہیں

گیسولین کے چولہوں کے بخار کا تسمم

حکومت بنام گاتھر کول

روغن گالتھیریا کا تسمم

جیلسمین

جیلسمین کے کاشفات

جیلسمیم کا تسمم

جیلسمیم کے تسمم کا علاج

جنرل میڈیکل کونسل

مجانین کا عمومی شلل

مجانین کے عمومی شلل کی استثنائی

اشکال

اکال اور خراش اور تسمم کی

عمومی علامات

زہر خورانی کا عمومی علاج

عمومی تشدد، اسقاط حمل کے

سبب کی حیثیت سے

اعضاء تناسلی کے تضررات

غیر طبعی طور پر اطالت پذیر حمل

غیر طبعی طور پر مقصر حمل

حمل کی طبعی مدت

شہادت دینا

- Fractures, Processes of union in, 237. کسور میں اعمال التیام
- of the skull, 132. حجمہ کے کسور
- of the spine, 229. شوکہ کے کسور
- Fright, Death from, 30, 253. خوف سے موت
- Froehde's reagent, 492. فروڈ کا متعامل
- Fruit, Poisoning by tinned, 406. ٹین بند پھلوں کا تسمم
- stains, 64. پھلوں کے دھبے
- Fungi, Causes of toxicity of edible, 541. خوردنی فطرات کی سمیت کے اسباب
- Gastro-enteric symptoms due to, 541. فطرات سے پیدا شدہ معدی معائی علامات
- Neurotic symptoms due to, 542. فطرات سے پیدا شدہ عصبانی علامات
- Poisoning by, 540. فطرات کا تسمم
- Treatment of, 544. فطرات کے تسمم کا علاج
- Varieties of poisonous, 541. زہریلے فطرات کی اقسام
- Funis, Accidental injuries to, 132. حبل السری کا اتفاقی تضرر
- Hemorrhage from, 127. حبل السری سے نرف
- in relation to live-birth, 126. حبل السری زندہ پیدائش کے نقطہ نظر سے
- Mummification of, 20, 120. حبل السری کی تحنيط
- Neglect of tying, 125, 131. حبل السری کو غفلت سے گرہ نہ دینا
- Prolapse of, 122. حبل السری کا سقوط
- Separation of, 20, 126. حبل السری کی علحدگی
- strangulation of infant by, Accidental, 122, 130. حبل السری سے بچہ کی اتفاقی تحنيط
- Criminal, 129. حبل السری سے بچہ کی مجرمانہ تحنيط
- Fusel oil, Poisoning by, 453. فیوزل آئل کا تسمم

- Fitton v. Acc. Death Ass. Co., 150. فتن بنام حادثاتی موت کا بیمہ کرنے والی کمپنی
- Florence's crystals, 91. فلورنس کی قلبیں
- Fluorine, Poisoning by, 429. فلورین کا تسمم
- Fly-fungus, 543. ذبابی فطر
- papers, Use of, as toxic agents, 371. مکھی مار کاغذوں کو بطور سام عوامل کے استعمال کرنا
- powder, 370. مکھی مار سفوف
- Foaming liver, 217. کف دار جگر
- Fœtus at term, 20. جنین عند الميعاد
- — Death of, in utero, 144. جنین کی دروں رحمی موت
- — Development of, after five months, 18. جنین کا نمو پانچ ماہ کے بعد
- — Development of, before five months 108. جنین کا نمو پانچ ماہ کے قبل
- Food, Symptoms of poisoning after, 332. غذا کے بعد تسمم کی علامات
- Poisonous, 547. زہریلی غذا
- Footprints, 55. نقش پا
- Formalin, 453. فارملین
- Tests for, 453. فارملین کے کاشفات
- Formic aldehyde, 453. فارمک الڈی ہائیڈ
- Fowkes v. Man. and Lond. Ass. Co., 145. فوکس بنام مانچسٹر اینڈ لندن بیمہ کمپنی
- Foxglove, Poisoning by, 518. کف الثعلب کا تسمم
- Fractures of bones, 237. ہڈیوں کے کسور
- — — in the living and the dead, 239. ہڈیوں کے کسور زندہ میں اور مردہ میں
- from muscular contraction, 237. کسور عضلی انقباض کی وجہ سے
- Delayed, 237. آجل کسور
- Previous, 238. سابقہ کسور

|   |   |
|---|---|
| Factory and Workshops Act, 271.                             | فیکٹریوں اور کارخانہ جات کا قانون                 |
| Fasting, Metabolism during, 205.                            | فاقہ کشی میں تحول                                 |
| Fatty changes in poisoning by antimony, 388.                | انٹی مونی کے تسمم میں شحمی تغیرات                 |
| ----- by arsenic, 375.                                      | سنکھیا کے تسمم میں شحمی تغیرات                    |
| ----- by copper, 401.                                       | تانبے کے تسمم میں شحمی تغیرات                     |
| ----- by ergot, 539.  | ارگٹ کے تسمم میں شحمی تغیرات                      |
| ----- by fungi, 544.  | فطرات کے تسمم میں شحمی تغیرات                     |
| ----- by phosphorus, 420.                                   | فسفورس کے تسمم میں شحمی تغیرات                    |
| Fauna of the cadaver, 48.                                   | جیف کا حیوانیہ                                    |
| Feigned delivery, 145.                                      | تصنعی ولادت                                       |
| ----- homicidal strangulation, 170.                         | تصنعی قاتلانہ تخنیق                               |
| ----- wounds, 241.  | تصنعی قاتلانہ زخم                                 |
| ----- insanity, 322.  | تصنعی جنون  |
| Felix Mas, Poisoning by, 513.                               | مرخص مذکر کا تسمم                                 |
| Female organs, Abnormalities of, 72, 76.                    | زنانہ اعضا کی غیر طبعی حالتیں                     |
| Ferro-silicon, Poisoning by, 423.                           | فیرو سیلیکان کا تسمم                              |
| Ferrous sulphate as an antidote for hydro-cyanic acid, 448. | فیرس سلفیٹ ہائڈرو سیانک ترشہ کے تریاق کی حیثیت سے |
| Finger prints, Identification by, 55.                       | انگلیوں کے نشانات کے ذریعہ شناخت کرنا             |
| Fire-arms, Multiple fatal wounds by, 250.                   | آتشیں اسلحہ سے پیدا شدہ متعدد مہلک زخم            |
| ----- Wounds produced by, 239.                              | آتشیں اسلحہ سے پیدا شدہ زخم                       |
| ----- Causal relation of, 249.                              | آتشیں اسلحہ سے پیدا شدہ زخموں کا علاقہ علت        |
| Fish, Poisoning by, 549.                                    | مچھلی کا تسمم                                     |
| ----- tinned, Poisoning by, 549.                            | ٹین بند مچھلی کا تسمم                             |
| Fits or suffocation, Appearances of, 181.                   | دوروں یا اغتصاص کے مناظر                          |

|   |   |
|---|---|
| Everitt v. Desborough, 147.                         | ایوریٹ بنام ڈیزبرو                                  |
| Evidence, Documentary, 9.                           | دستاویزی شہادت                                      |
| — of poisoning from dead body, 347.                 | تسمم کا ثبوت لاش سے                                 |
| — Oral, 6.  | زبانی شہادت   |
| Exalgin, Poisoning by, 475.                         | اکسالجن کا تسمم                                     |
| Examination of accused persons, 87, 89.             | مازم اشخاص کا معائنہ                                |
| — of alleged lunatics, 314.                         | مبینہ مجانین کا معائنہ                              |
| — of dead body, 13.                                 | لاش کا معائنہ                                       |
| — — — — in poisoning, 14.                           | لاش کا معائنہ زہر خورانی میں                        |
| — of lunatics, 314.                                 | مجانین کا معائنہ                                    |
| — of women, Precautions necessary in, 87, 89, 95.   | عورتوں کے معائنہ میں کن امور کی احتیاط ضروری ہے     |
| Examination-in-chief, 5.                            | امتحان خاص  |
| Excitement as a cause of death, 253.                | جوش و خروش موت کے سبب کی حیثیت سے                   |
| Excretion of nitrogen in phosphorus poisoning, 421. | فسفورس کے تسمم میں نائٹروجن کا اخراج                |
| — — — — in starvation, 205.                         | فاقہ کشی میں نائٹروجن کا اخراج                      |
| Exhumation, 16.                                     | نبش   |
| Expert witness, 6.                                  | ماہر گواہ   |
| Exposure of person, Indecent, 94.                   | بدن کرنا شائستہ طور پر ننگا کرنا (نا شائستہ برہنگی) |
| Extraction of alkaloids, 347.                       | الکلائیدوں کی تخلیص                                 |
| Eyes, Injuries of, 230.                             | آنکھ کے تضررات                                      |
| F   |   |
| FABRICS, Staining of, 64.                           | کپڑوں پر دھبے                                       |
| Face, Injuries of, 230.                             | چہرہ کے تضررات                                      |



|  |  |
|--|--|
| Edmunds, Reg. v., 306.                               | حکومت بنام ایڈمنڈز                             |
| Elaterium, Poisoning by, 536.                        | قتلہ الحمار کا تسمم                            |
| Electricity, Death from, 195, 199.                   | موت برق سے                                     |
| Elevation of temperature, Post-mortem, 34.           | بعد الموتی ارتفاع تپش                          |
| Elimination of poisons, 331, 337.                    | زہروں کا اخراج                                 |
| Emetics in poisoning, 335.                           | تسمم میں مقیّات                                |
| Emmenagogues, 102.                                   | مدرات حیض                                      |
| Enterica, Sudden death from, 28.                     | ناگہانی موت تپ محرقہ سے                        |
| Epilepsy, Masked, 286.                               | مستور صرع                                      |
| Epileptic automaticity, 287.                         | صرعی خودروانی-صرعی خود حرک                     |
| — insanity, 287.                                     | صرعی جنون                                      |
| Epispadias, 71.                                      | فوق مبالغیت                                    |
| Epsom salts, Poisoning by, 370.                      | ایپسم نمک کا تسمم                              |
| Ergot, Acute poisoning by, 538.                      | ارگٹ کا حاد تسمم                               |
| — Chronic poisoning by, 539.                         | ارگٹ کا مزمن تسمم                              |
| — Nature and physiological action of, 537.           | ارگٹ کی ماہیت اور فعلیاتی تاثیر                |
| — Tests for, 540.                                    | ارگٹ کے کاشفات                                 |
| — Treatment of acute poisoning by, 538.              | ارگٹ کے حاد تسمم کا علاج                       |
| — Use of, as an emetic, 103.                         | ارگٹ کا استعمال بطور مسقط الحمل کے             |
| Ergotism, Gangrenous, 539.                           | کینگریٹ (ارگٹ کا گینگریٹ)                      |
| — Spasmodic, 539.                                    | شنجی (ارگٹ کا شنجی تسمم)                       |
| Erythromelalgia in chronic arsenical poisoning, 376. | مزمن سم الفارسی تسمم میں احمراری و جمع الجوارح |
| Eserine, Poisoning by, 533.                          | ایسرائن کا تسمم                                |
| Ether, Poisoning by, 453.                            | ایتھر کا تسمم                                  |
| Ethylchlorarsine, 445.                               | ایتھل کلورار سین                               |
| Eucalyptus, Poisoning by, 529.                       | یوکلپٹس کا تسمم                                |

- Drugs used to procure abortion, 102. وہ ادویہ جو اسقاط حمل کرنے کے لئے استعمال کیجاتی ہیں
- Drunkards, Restraint of habitual, 325. عادی مے نوش کو نگرانی میں رکھنا (انکی روک تھام)
- Drunkenness, Criminal responsibility, plea of, 308. ذمہ داری جرم میں مخموریت کا عذر
- Dry method of destroying organic matter, 350. نامیاتی مادہ کو تباہ کرنے کا خشک طریقہ
- Duboisine, Poisoning by, 502, 507. ڈوبوا سین کا تسمم
- Duration of gestation, 140. حمل کی مدت
- Dussart-Blondlot's test for phosphorus, 425. فاسفورس کے لئے ڈسرت بلانڈ لاٹ کا کاشفہ
- Dying declarations, 9. بیان بوقت نزع - بیان باندیشہ مرگ - بیان وقت الموت
- Modes of, 25. اسالیب موت
- Dynamite, Gases produced by detonations of, 442. وہ گیسیں جو ڈینامائیٹ کے بھک سے اڑ جانے سے پیدا ہوتی ہیں
- Poisoning by, 442. ڈینامائیٹ کا تسمم
- Suicide by detonation of, 344. ڈینامائیٹ کو بھک سے اڑا کر خودکشی کرنا

**E**

- EAR, Injuries of, 230. کان کے تضررات
- Ecbolics, 102. مسقطات الحمل
- Echymoses, 220. کدمات
- Colour-changes in, 230. کدمات میں لونی تغیرات
- from slight pressure, 220. کدمات خفیف دباؤ سے
- subpleural, 163, 181. زیر پلوری کدمات

- Doubtful sex, 70. مشکوک صنف
- Drowning, 182. غرقابی
- and strangulation, 190. غرقابی اور تخنیق
- and wounds from firearms, 190. غرقابی، اور آتشین اسلحہ کے زخم
- Artificial respiration in, 194. غرقابی میں مصنوعی تنفس
- Condition of lungs in death from, 184. غرقابی کی موت میں پیپہڑوں کی حالت
- Death after re-commencement of respiration, 195. غرقابی میں تنفس کے از سر نو جاری ہونے کے بعد موت
- Epitome of signs of death from, 188. غرقابی سے موت کی امارات کا ملخص
- Flotation of body after, 183. غرقابی کے بعد جسم کا تیرنا
- hands and feet tied, 192. غرقابی میں ہاتھ اور پاؤں کا بند ہونا
- Importance of external relations in death from, 189. غرقابی کی موت میں بیرونی تعلقات کی اہمیت
- Inhibition of respiration in, 182. غرقابی میں امتناع تنفس
- Injuries produced after death from, 191. وہ ضررات جو کہ غرقابی کی موت کے بعد پیدا ہوتے ہیں
- before death from, 189. وہ ضررات جو کہ غرقابی کی موت سے قبل پیدا ہوتے ہیں
- in relation to infanticide, 134. غرقابی بچہ کشی کے سلسلہ میں
- in shallow water, 192. غرقابی اتھلے پانی میں
- post-mortem appearances, 183. غرقابی کے بعد الموتی مناظر
- Putrefaction after death from, 45. غرقابی کی موت کے بعد گندیدگی (سڑا ہند)
- Resuscitation from apparent, 192. ظاہری غرقابی کے بعد احیاء
- Statistics of, 188. غرقابی کے متعلق اعداد و شمار
- Water in intestines in, 187. غرقابی میں امعاء میں پانی ہونا
- in stomach in, 186. غرقابی میں معدہ میں پانی ہونا
- wounds on body, 189. غرقابی میں جسم پر زخم ہونا

Digitalin, Tests for, 518.

Digitalis, Fatal dose of, 519.

— Poisoning by, 518.

— Treatment of, 518.

Dinitrobenzene, Acute poisoning by, 469.

— Chronic poisoning by, 469.

— Tests for, 470.

— Treatment of poisoning by, 470.

Dinitrotoluene, Poisoning by, 470.

Dionin, Poisoning by, 502.

Diphtheria, Sudden death from, 27.

Dipsomania, 293.

Disease as an impediment to procreation, 74.

— caused by fish, 549.

— by meat, 548.

— by milk, 552.

— contrasted with the effects of poison, 343.

— Notification of, 270.

Diphenylchlorarsine, 445.

Disposing mind, in testamentary capacity, 320.

Divorce, Duties of medical inspectors in, 156.

— Incapacity as a plea for, 156.

— Insanity as a plea for, 155.

— Medico-legal bearings of, 155.

Documentary evidence, 9.

Dodwell, Reg. v., 307.

ڈجٹلن کے کاشفات

ڈجیٹالس کی منہلک مقدار خوراک

ڈجیٹالس کا تسمم

ڈجیٹالس کے تسمم کا علاج

ڈائی نائٹرو بنزین کا حادثہ تسمم

ڈائی نائٹرو بنزین کا مزمن تسمم

ڈائی نائٹرو بنزین کے کاشفات

ڈائی نائٹرو بنزین کے تسمم کا علاج

ڈائی نائٹرو ٹالوئین کا تسمم

ڈایونین کا تسمم

ناگہانی موت خناق و بائی (ڈنٹھریا) سے

مے مانیا

مرض کا مانع تولید

(مانع افزائش نسل) ہونا

مرض کا مچھلی سے پیدا ہونا

مرض کا گوشت سے پیدا ہونا

مرض کا دودھ سے پیدا ہونا

مرض اور اثرات زہر کا مقابلہ

مرض کی اطلاع دہی

ڈائی فینل کلورارسائن

وصیتی اہلیت میں دل کی آمادگی

طلاق میں طبی ممتحنوں

کے فرائض

طلاق کے لئے ناقابلیت کا عذر

طلاق کے لئے جنون کا عذر

طلاق طبی تانوی نقطہ نگاہ سے

دستاویزی شہادت

حکومت بنام ڈاڈول

- Debility due to disease, 74. مرض سے پیدا شدہ کمزوری
- Delirium ebriosum, 291. ہذیان سکاری
- tremens, 291, 327. ہذیان ارتعاشی
- Delivery, hasty, Death of infant from, 125. وضع حمل معجل سے بچہ کی موت
- Loss of consciousness during, 125. وضع حمل میں بے ہوشی
- Prolonged, 123. وضع حمل میں طوالت
- Signs of, 95, 98. وضع حمل کی امارات
- — — — in the dead, 99. وضع حمل کی امارات مردہ میں
- — — — remote, 100. زمانہ ماضی کے وضع حمل کی امارات
- Delphinium staphisagria, Poisoning by, 527. زہیب البری - زہیب الجبل (موزج) کا تسمم
- Delusional insanity, 280, 301. اختیاطی جنون
- Delusions, 277. اختیاطات
- and testamentary capacity, 320. اختیاطات اور وصیتی اہلیت
- Dementia, praecox, 283. عتاهت متبادر
- Senile, 294. عتاهت شیخوخی
- Desquamation of the skin of new-born infant, 20. نوزائیدہ بچہ کی جدار کا جھڑنا
- Detachment of funis, 20. حبل السری کی علحدگی
- Development of foetus after five months, 18. جنین کا نمو پانچویں ماہ کے بعد
- before five months, 108. جنین کا نمو پانچویں ماہ سے پہلے
- Table of 19. نمو کی جدول
- Diachylon, Poisoning by, 399. ڈایا کا ٹیلان کا تسمم
- Diagnosis of poisoning, 332. تسمم کی تشخیص
- Diaphragm, Position in newly born, 111. نوزائیدہ میں ڈایافراگم کا محل وقوع
- Rupture of, 234. ڈایافراگم کا انشقاق
- Dichromate of potassium, Poisoning by, 415. ڈائی کرومیٹ آف پوٹاسیم کا تسمم
- — — — Treatment of Poisoning by, 416. ڈائی کرومیٹ آف پوٹاسیم کے تسمم کا علاج
- Diffusion of poisons, Post-mortem, 380. زہروں کا بعد الموتی انتشار

- Dead, Identity of the, 65. مردہ کی شناخت  
 — Examination of, 13. مردہ کا معائنہ  
 Death, Certification of, 271. موت کی تصدیق  
 — of foetus in utero, 144. جنین کی موت رحم میں  
 — of infant from accidental causes, 121. شیرخوار بچہ کی موت اتفاقی  
 اسباب سے  
 — from anæsthetics, 263. موت معدومات حس سے  
 — from burns and scalds, 208. موت حرقات اور سموطات سے  
 — from cold, 201. موت سردی سے  
 — — — — Post-mortem signs of, 201. سردی سے موت کے بعد الموقی  
 امارات  
 — from drowning, 46. موت غرقابی سے  
 — from the electric current, 199. موت برقی رو سے  
 — hæmorrhage, 112, 253. موت نزف سے  
 — heat-stroke, 200. موت ضربۂ الحرارة سے  
 — inflammation, 254. موت التهاب سے  
 — from lightning, 195. موت صاعقہ سے (بجلی گرنے سے)  
 — — — — Post-mortem signs of, 197, 198. صاعقہ سے موت کی بعد الموقی  
 امارات  
 — from psychical shock, 30, 253. موت نفسی صدمہ سے  
 — from septic processes, 255. موت عفونتی اعمال سے  
 — from shock, 30, 253. موت صدمہ سے  
 — from tetanus, 255. موت کزاز سے  
 — from wounds, Causes of, 252. زخموں سے موت کے اسباب  
 — Molecular and somatic, 32. سالماتی اور بدنی موت  
 — Period of, 14. موت کس وقت واقع ہوئی  
 — Signs of, 32. موت کی امارات  
 — Sudden, from natural causes, 27. ناگہانی موت فطری اسباب سے

- Criminal responsibility, Plea of drunkenness, 308. ذمہ داری جرم میں مجبوری کا عذر
- moral insanity, 306. ذمہ داری جرم میں اخلاقی جنون کا عذر
- Crippen, Rex. v., 69. ریکس بنام کریپن
- Crockery-ware, Wounds from broken, 220. ٹوٹے ہوئے ظروف چینی کے زخم
- Cross-examination, 5. جرح
- Cross, Reg. v., 381. حکومت بنام کراس
- Croton oil, Poisoning by, 537. روغن حب السلاطین (جمالگوٹھ)
- کا تسیم
- Crown court, 4. عدالت شاہی - عدالت تاج
- Cryptorchids, Virility of, 72. خفی الخصیتین افراد میں قوت
- رجولیت
- Cut-throat wounds, 244. گلو بریدگی کے زخم - گلا کاٹ زخم
- Cyanide of potassium, Poisoning by, 445. پوٹاسیم سائیائیڈ کا تسیم
- Tests for, 449. پوٹاسیم سائیائیڈ کے کاشفات
- Cyanmethæmoglobin, 447. سائین مٹ ہیموگلوبن
- Cyanides, Poisoning by, 445. سائیائیڈوں کا تسیم
- Cytisine, Properties and physiological action of, 527. سائیٹی سین کے خواص اور
- Tests for, 528. فعلیاتی تاثیر
- سائیٹی سین کے کاشفات

## D

- DAINTREE v. Gen. Prov. Ass. Co., 147. ڈینٹری بنام جنرل پروویڈنشل
- اشورنس کمپنی
- Dangerous Drugs Act, 346. خطرناک ادویہ کا قانون
- Daphne mezereum, Poisoning by, 528. مازریون دفنی کا تسیم
- Datura stramonium, Poisoning by, 502, 506. دھتورا (جوزمائل) کا تسیم
- Daturine, 502, 506. دتورین

- Coroner's act, 3. کارونر کا ایکٹ
- court, 2. کارونر کی عدالت
- Coroner, Giving information to, 272. کارونر کو خبر دینا
- Corpus luteum, 98. جسم اصفر
- Corrosive fluids, Burns by, 218. وہ حرقات جو اکال سیالات سے پیدا ہوتے ہیں
- Corrosive poisoning, General symptoms of, 339. اکال تسمم کی عمومی علامات
- Post-mortem signs of, 342. اکال تسمم کی بعد الموتی امارات
- sublimate, Poisoning by, 390. کاروسو سبلیمیٹ کا تسمم
- Corrosives, 352. اکالات
- Courtesy, Tenancy by, 139. اسٹیجارجنایت
- Courts of Justiciary, 11. کورٹز آف جسٹیشری
- Crabs, Poisoning by, 550. کیکڑوں کا تسمم
- Cremation, 50. احراق
- Creolin, Poisoning by, 482. کریولین کا تسمم
- Creosote, Poisoning by, 484. کریوسوٹ کا تسمم
- Tests for, 485. کریوسوٹ کے کاشفات
- Cretinism, 297. قنات
- Criminal abortion, 101. مجرمانہ اسقاط حمل
- Modes of procuring, 102. مجرمانہ اسقاط حمل کرنے کے طریقے
- Signs of, 107, 108. مجرمانہ اسقاط حمل کی امارات
- drunkards, 326. مجرم مے نوش
- lunatics, Modes of procedure, 304. مجرم مجانین کی صورت میں طریق
- Statistics of, 305. کارروائی
- responsibility, 303. مجرم مجانین کے متعلق اعداد و شمار
- Plea of delirium tremens, 309. ذمہ داری جرم میں ہذیان ارتعاشی
- Paranoia, 307. کا عذر
- ذمہ داری جرم میں جُنت کا عذر



Conine, methyl, 516.

— Poisoning by, 516.

— Properties and physiological action of, 516.

— Tests for, 57.

— Treatment of poisoning by, 517.

Conium maculatum, (hemlock) 516.

Consent in examination of the person, 87, 89, 95.

— in relation to operations, 266.

Contusion of the brain, 226.

Contusions, 219, 242.

Cooling of the body after death, 34.

Copper, Acute poisoning by, 404.

— arsenite, 371.

— Chronic poisoning by, 405.

— coins, Swallowing of, 404.

— Constant presence of, in the body, 529.

— in tinned vegetables, etc., 406.

— phyllocyanate, 406.

— Tests for, 407.

— Treatment of poisoning by, 404.

Cord, Mark of, in hanging, 161.

— — — — in strangulation, 174.

Cornish v. Acc. Ass. Co., 150.

میتھل کونین

میتھل کونین کا تسمم

میتھل کونین کے خواص

اور فعلیاتی تاثیر

میتھل کونین کے کاشفات

میتھل کونین کے تسمم کا علاج

قونیون منقط (داغدار شوکران)

بدن کا معائنہ کرنے کے لئے

اجازت

عملیات کے متعلق رضامندی

دماغ کی کوفتگی

کوفتگیوں

موت کے بعد جسم کی تبرید

تانبے کا حاد تسمم

کا پرار سنائیٹ

تانبے کا مزمن تسمم

تانبے کے سکے نگل جانا

جسم میں تانبے کی مستمر

موجودگی

ٹین بند نباتات وغیرہ میں تابا

پایا جانا

کا پرفلو سائیائیٹ

تانبے کے کاشفات

تانبے کے تسمم کا علاج

پہانسی میں ڈوری کا نشان

تخفیف میں ڈوری کا نشان

کارنش بنام حادثاتی بیمہ کمپنی

Colchicine, Tests for, 521.

Colchicum, Poisoning by, 520.

— Treatment of, 521.

Cold, Death from, 201.

— Post-mortem signs of, 202.

Cole, Reg. v., 304.

Colmer, Reg. v., 137.

Colocyath, Poisoning by, 536.

Colostrum, 99.

Colour changes in cadaver, 45.

Coma, 26.

Combustibility, Preternatural, 215.

— Medico-legal bearing of, 217.

Commencement of menstruation, 75.

Commission of inquiry in lunacy, 314.

Common witness, 6.

Communications, Privileged, 267.

Concealment of birth, 137.

— of pregnancy (Scotch law), 137.

Concentration of poisons, Influence of, 332.

Concussion of the brain, 226.

— of the spine, 229.

Condensed milk, Bacterial action in, 552.

Confidential communications, 344.

Confusional insanity, Acute, 284.

کالجسین کے کاشفات

سورنجان کا تسمم

سورنجان کے تسمم کا علاج

سر دی سے موت

سر دی سے موت کے بعد الموقی امارات

حکومت بنام کول

حکومت بنام کالر

حنظل کا تسمم

لباء

لاش میں لونی تغیرات

قوما

فوق الفطرت احتراق پذیری

فوق الفطرت احتراق پذیری طبی

قانونی نقطہ نگاہ سے

حیض کا آغاز

جنون میں مجلس تحقیقات

عام گواہ

مراسلات منصبی

اخفاء پیدائش

اخفاء حمل (سکا ٹلینڈ کا قانون)

زہروں کے ارتکاز کا اثر

دماغ کا ارتجاج

شو کہ کا ارتجاج

منجمد دودہ میں جرثومی عمل

مراسلات راز

حاد اختلاطی جنون

Chronic acid, Poisoning by, 415.

——— Treatment of, 416.

Chromium, Tests for combinations of, 417.

Chronic alcoholic insanity, 292.

Cicatrices, 52.

Cicuta virosa, 518.

Circular insanity, 282.

Circulation, Cessation of, 33.

Civil Courts, 5.

—— disability as regards marriage, 155.

—— rights, Deprivation of, in insanity, 319.

Classification of forms of insanity, 275.

—— of poisons, 332.

Clift, v. Schwabe, 149.

Clothing, Blood-stains on, 57, 92.

Coal-gas, Poisoning by, 435.

Cocaine and insanity, 293.

—— Fatal dose of, 511.

—— Poisoning by, 510.

—— Tests for, 512.

—— Treatment of poisoning by, 511.

Cocculus Indicus, Poisoning by, 492.

—— Treatment of, 493.

Coins, Swallowing of, copper, 404.

Colechicine, Properties and physiological actions of, 520.

کرومک ترشہ کا تسمم

کرومک ترشہ کے تسمم کا علاج

کرومیم کے امتزاجات کے کاشفات

مزمن الکحالی جنون

ندبات

قشبی جقوطہ

دوار جنون

دوران خون کا موقوف ہو جانا

دیوانی عدالتیں

شادی کے متعلق قانونی ناقابلیت

جنون میں سلب حقوق

جنون کی اشکال کی جماعت بندی

زہروں کی جماعت بندی

کلفٹ بنام شواب

لباس پر خون کے دھبے

کوئلہ گیس کا تسمم

کوکین اور جنون

کوکین کی مہلک مقدار خوراک

کوکین کا تسمم

کوکین کے کاشفات

کوکین کے تسمم کا علاج

کا کواس انڈیکس (سم السمک -

ماہی زہر ج) کا تسمم

کا کواس انڈیکس کے تسمم کا علاج

تانبے کے سکے نگل جانا

کالچسین کے خواص اور فعلیاتی

تاثيرات

Cessation of menstruation, 76.

انقطاع حیض

— as evidence of pregnancy, 96.

کیا انقطاع حیض حمل کا

ثبوت ہے

Chancery lunatics, 319.

چانسرے کے مجانین (چانسرے -

عدالت عالیہ انگلستان)

Chattock v. Shaw, 147.

چیٹک بنا م شا

Cheese, Poisoning by, 553.

بنیر کا تسمم (بنیری تسمم)

— Trimethylamine in decayed, 554.

بو سیدہ پنیر میں ٹرائی میتھیل امائن

Chemical combination of poisons, Influence of, 332.

زہروں کے کیمیائی امتزاج کا اثر

— evidence of poisoning, 347.

تسمم کا کیمیائی ثبوت

— examination of blood-stains, 61.

خون کے دھبوں کا کیمیائی

امتحان

Cherry-laurel water, 445.

قراسیائی غارکپانی

Chest, Injuries of, 231.

سینہ کے تضرعات

Children, Supposititious, 145.

جعلی بچے

Chloral hydrate, Poisoning by, 454.

کلورل ہائیڈریٹ کا تسمم

— Tests for, 456.

کلورل ہائیڈریٹ کے کاشفات

— Treatment of poisoning by, 456.

کلورل ہائیڈریٹ کے تسمم کا علاج

Chlorine, Poisoning by, 429.

کلورین کا تسمم

— Poisoning by, treatment, 430.

کلورین کے تسمم کا علاج

Chloroform, inhalation, Remote death from, 457.

کلوروفارم کے استنشاق سے

ہمیدالوقوع موت

— Poisoning by, 457.

کلوروفارم کا تسمم

— Tests for, 459.

کلوروفارم کے کاشفات

— Treatment of poisoning by, 459.

کلوروفارم کے تسمم کا علاج

Chromate of lead, Poisoning by, 398.

لیڈ کرومیٹ کا تسمم

Chrome-yellow, Poisoning by, 398.

کروم زرد کا تسمم

- Carbon bisulphide, Acute poisoning by, 463. کاربن بائی سلفائیڈ کا حادہ تسمم
- Chronic poisoning by, 464. کاربن بائی سلفائیڈ کا مزمن تسمم
- Treatment of poisoning by, 464. کاربن بائی سلفائیڈ کے تسمم کا علاج
- dioxide, Air containing, 434. کاربن ڈائی آکسائیڈ پر مشتمل ہوا
- Chemical analysis of, 435. کاربن ڈائی آکسائیڈ کا کیمیائی تجزیہ
- Poisoning by, 434. کاربن ڈائی آکسائیڈ کا تسمم
- monoxide, Acute poisoning by, 437. کاربن مانا کسائیڈ کا حادہ تسمم
- Chronic poisoning by, 437. کاربن مانا کسائیڈ کا مزمن تسمم
- haemoglobin, 438. کاربن مانا کسائیڈ ہیموگلوبن
- Intrinsic toxic action of, 569. کاربن مانا کسائیڈ کی ذاتی سام تاثر
- Sources of, 435. کاربن مانا کسائیڈ کے منابع
- Spectroscopic examination of the of the blood in poisoning by, 440. کاربن مانا کسائیڈ کے تسمم میں خون کا طیف نمائی امتحان
- Test for, 440. کاربن مانا کسائیڈ کا کاشفہ
- Treatment of poisoning by, 439. کاربن مانا کسائیڈ کے تسمم کا علاج
- Carburetted hydrogen, 436. کاربرائیڈ ہائیڈروجن
- Carnal knowledge, 77. مباشرت - (صنفی واقفیت) - جماع
- Castor-oil seeds, Poisoning by, 537. روغن بید انجیر کے بیجوں کا تسمم
- Catatonia, 283. زوال ذہنی
- Cathartics, Treatment of poisoning by, 537. مسہلات شدید کے تسمم کا علاج
- Causes of death from wounds, 252. زخم سے واقع شدہ موت کے اسباب
- Cephalhaematoma, 133. قیفا لی سلعہ دمویہ
- Certificates in lunacy, 310, 316. جنون کے صداقت نامے
- Responsibility as regards, 317. جنون کے صداقت ناموں کے متعلق ذمہ داری
- of death, 271. موت کا صداقت نامہ

Cadaveric hypostases, 32.

جینی رکودات

— rigidity, 37.

جینی کرختگی - جود موتی

— — — Causation of, 40.

جینی کرختگی کا سبب

— — — Conditions which hasten, 38.

وہ حالات جو جینی کرختگی میں

اسراع کرتے ہیں

— — — in respect to the heart, 39.

جینی کرختگی اور قلب

— spasm or instantaneous rigor, 41.

جینی شنج یا فوری کرختگی

Cadmium, Poisoning by, 411.

کیڈمیم کا تسمم

Calabar bean, Poisoning by, 532.

کیلابار کے لوبیسے کا تسمم

— — — Treatment of poisoning by, 533.

کیلابار کے لوبیسے کے تسمم کا علاج

Camphor, Poisoning by, 535.

کانفور کا تسمم

Cannabin, 509.

کینابن

Cannabinon, 509.

کینا بنان

Cannabis Indica, Poisoning by, 509.

ہندی بھنگ (قنب ہندی) کا تسمم

Canning v. Farquhar, 147.

کیننگ بنام فرقہر

Cantharides, Poisoning by, 545.

ذرائع کا تسمم

— — — Treatment of, 546.

ذرائع کے تسمم کا علاج

— Properties of, 545.

ذرائع کے خواص

— — — Tests for, 547.

ذرائع کے کاشفات

Capacity of child's stomach, 20.

بچہ کے معدہ کی گنجائش

— — — skull, 20.

بچہ کے جمجمہ کی گنجائش

— Testamentary, 320.

وصیتی اہلیت

Carbolic acid, Poisoning by, 479.

کاربالک ترشہ کا تسمم

— — — Tests for, 482.

کاربالک ترشہ کے کاشفات

— — — Treatment of poisoning by, 481.

کاربالک ترشہ کے تسمم کا علاج

Bromoform, Poisoning by, 460.

برو فورم کا تسمم

Brucine, Tests for, 492.

بروسین کے کاشفات

— Toxic action of, 492.

بروسین کی سام تاثیر

Bruises distinguished from post-mortem stains, 37.

کوفتگیوں کو بعد الموتی دھبوں سے  
تمیز کرنا

— produced after death, 223.

وہ کوفتگیاں جو موت کے بعد پیدا  
ہوتی ہیں

— Significance of, 248.

کوفتگیوں کی اہمیت

Burns, Accidental, 213.

اتفاق حرات

— by corrosive fluids, 218.

حرات اکال سیالات سے

— Colour of blood after death from, 211.

حرات سے واقع شدہ موت کے بعد  
خون کا رنگ

— Homicide in relation to, 214.

حرات کے سلسلہ میں قتل

— Identification of bodies after death from, 215.

حرات سے موت کے بعد لاشوں کو  
شناخت کرنا

— produced before and after death, 212.

وہ حرات جو موت سے پہلے پیدا  
ہوں اور وہ حرات جو موت  
کے بعد پیدا ہوں

Burns and scalds, Cause of death from, 208.

حرات اور سموطات سے واقع شدہ  
موت کا سبب

— — — Post-mortem appearances of death from, 210.

حرات اور سموطات سے واقع شدہ  
موت کے بعد الموتی مناظر

Burns, Reg. v., 401.

حکومت بنام برنز

Butler's vermin-killer, 486.

بٹلر کا کرم کش

Butter of antimony, 388.

انٹی مینی کا مکھن (بٹراف انٹی مینی)

# C

CADAVER, Fauna of, 48.

جیفہ کا حیوانیہ

Blood-stains, 57, 92.

— Chemical examination of, 61.

— Microscopical examination of, 57.

— Spectroscopical examination, 59.

— in rape, 88.

— on knives, 64.

Bodies, Exhumation of, 16.

Body, Changes in, after death, 32.

— Cooling of, 34.

— Examination of, 13.

— — of, in cases of poisoning, 14.

Bones, Fractures of, 237.

— in relation to identity of the dead, 66.

— Unnatural fragility of, 237.

Boric acid or boric acid, Poisoning by, 430.

— Tests for, 431.

Boron, Poisoning by, 430.

Born alive, Legal definition of, 118.

Botulism, 548.

Brain, Concussion of, 226.

— Contusion of, 226.

Braunstein v. Acc. Death Ass. Co., 150.

Bromine, Poisoning by, 427.

— Tests for, 429.

— Treatment of poisoning by, 428.

خون کے دھبے

خون کے دھبوں کا کیمیاوی امتحان

خون کے دھبوں کا خورد بینی امتحان

خون کا طیف نمائی امتحان

خون کے دھبے زنا بالجبر میں

خون کے دھبے چاقوؤں پر

لاشوں کا نبش

موت کے بعد جسم میں تغیرات

جسم کی تبرید

جسم کا امتحان

جسم کا امتحان تسمم کی اصابتوں میں

ہڈیوں کے کسور

ہڈیاں، مُردوں کی شناخت کے

سلسلہ میں

ہڈیوں کا غیر فطرتی قصف

بوراسک یا بورك ترشہ کا تسمم

بوراسک یا بورك ترشہ کے کاشفات

بورون کا تسمم

زندہ پیدا ہوا کی قانونی تعریف

کلمکی

دماغ کا ارتجاج

دماغ کی کوفتگی

برائٹن بنام حادثاتی موت کی

بیمہ کمپنی

برومین کا تسمم

برومین کے کاشفات

برومین کے تسمم کا علاج



- Birth, Concealment of, 137. اخفاء پیدائش  
 — in relation to the civil law, 138. پیدائش دیوانی قانون کے نقطہ نظر سے  
 Birth-marks, 53. پیدائشی نشانات  
 Births, Notification of, 270. پیدائشوں کی اطلاع دہی  
 Bismuth, Poisoning by, 412. برمتہ کا تسمم  
 — Tests for, 413. برمتہ کے کاشفات  
 — Treatment of poisoning by, 413. برمتہ کے تسمم کا علاج  
 Bisulphide of carbon, Acute poisoning by, 463. کاربن بائی سلفائیڈ کا حاد تسمم  
 — — — Chronic poisoning by, 464. کاربن بائی سلفائیڈ کا مزمن تسمم  
 Bitter Almonds, oil of, Poisoning by, 445, 449. بادام تلخ کے روغن کا تسمم  
 Bittersweet, Poisoning by, 508. شیرین تلخہ کا تسمم  
 Blackening of hand by fire-arms, 249. آتشیں اسلحہ سے ہاتھ کی تسوید  
 — wound by fire-arms, 249. آتشیں اسلحہ کے زخم کی تسوید  
 Bladder, Rupture of, 235. انشقاق مثانہ  
 Bleaching-fluid, Poisoning by, 430. سیال مقصر کا تسمم  
 Blood, Biological test for, 63. خون کا حیاتیاتی کاشفہ  
 — Bright-red, after death from aconitine, 525. خون کا شوخ سرخ ہونا  
 — — — ایکونا ٹین سے موت کے بعد  
 — — — exposure to cold, 201. خون کا شوخ سرخ ہونا ہوا لگنے سے  
 — — — CO, 438. خون کا شوخ سرخ ہونا کاربن  
 — — — HCN, 447. مانا کسائیڈ سے  
 — — — سیانک ترشہ سے  
 — — — fire, 211. خون کا شوخ سرخ ہونا آگ سے  
 — — — corpuscles, Size of, 62. خون کے جسیموں کی جسامت  
 — — — Distinction of human from animal, 62. انسانی خون اور حیوانی خون کے  
 — — — poisons, 340. جسیمات کا فرق  
 — — — دموی زہر

Automaticity, 287.

خود حرکتی - خود کاری  
(خود بخودی)

**B**

BACK, Wounds of, 251.

Bacteria, Action of, in producing sulphur-  
etted hydrogen, 432.

Bacterium coli in live birth, 121.

Baines, Reg. v., 309.

Banks v. Goodfellow, 320.

Barium, Poisoning by, 368.

— Tests for, 369.

— Treatment of poisoning by, 369.

Battle's vermin killer, 486.

Beans, Poisoning by, 544.

Belladonna, Fatal dose of, 503.

— Poisoning by, 502.

— Treatment of poisoning by, 504.

Benzene and its derivatives, 467.

— Poisoning by, 467.

— — — vapour of, 467.

Benzidine test for blood, 58.

Berberio's semen test, 91.

Berriman, Reg. v., 137.

Berry, Reg. v., 356.

Bestiality, 92.

Biological test for arsenic, 385.

— — — blood, 63.

ہشت کے زخم  
جراثیم کا فعل، سلفر یٹڈ  
ہائڈروجن پیدا کرنے میں  
جرثومہ قولونی زندہ پیدائش میں  
حکومت بنام بینز  
بینکز بنام گڈ فیلو  
بیریم کا تسمم  
بیریم کے کاشفات  
بیریم کے تسمم کا علاج  
بیٹل کا کرم کش  
بہلیوں کا تسمم  
لفاح (یروج) کی مہلک مقدار  
خوراک  
لفاح کا تسمم  
لفاح کے تسمم کا علاج  
بنزین اور اس کے مشتقات  
بنزین کا تسمم  
بنزین کے بخار کا تسمم  
خون کا بنزیدیٹی کا شفعہ  
بربریو کامنی کے لئے کا شفعہ  
حکومت بنام بیرمین  
حکومت بنام بیرری  
لوط الحیوانات  
سنکھیا کا حیاتیاتی کا شفعہ  
خون کا حیاتیاتی کا شفعہ

Arsenic, Elimination of, 379.

ارسینک کا اخراج

— Fatal dose of, 374.

ارسینک کی مہلک مقدار خوراک

— in vagina, Death from, 374.

موت مہل میں ارسینک ہونے سے

— Poisoning by, post-mortem appearances of, 374.

ارسینک کے تسمم کے بعد الموقی مناظر

— — — Treatment of, 374.

ارسینک کے تسمم کا علاج

— Separation of, from organic matter, 385.

ارسینک کو نامیاتی مادہ سے جدا کرنا

— Tests for, 381.

ارسینک کے کاشفات

Arsenious oxide, 370.

ارسنیوس اکسائیڈ

— sulphide, 371.

ارسنیوس سلفائیڈ

Arsenuretted hydrogen, 371.

ارسنور یٹڈ ہائیڈروجن

— Poisoning by, 375.

ارسنور یٹڈ ہائیڈروجن کا تسمم

Arthralgia, 400.

وجع المفاصل

Artificial inflation, 111.

مصنوعی انتفاخ

— respiration, 194.

مصنوعی تنفس

Asphyxia, 25.

اختناق

— Modes of death from, 157.

اختناق سے موت کے اسالیب

— Signs of death from, 26.

اختناق سے واقع شدہ موت کی امارات

Aspirin, 479.

اسپرین

Assizes, 4.

اسائزز

Assurance, Accidental, 150.

حادثات کا بیمہ

— Life, 146.

زندگی کا بیمہ

Ateleclaisis, 116.

عدم تمدد رنوی

Atropine, Fatal dose of, 503.

اٹروپین کی مہلک مقدار خوراک

— Poisoning by, 502.

اٹروپین کا تسمم

— Properties of, 502.

اٹروپین کے خواص

— Tests for, 505.

اٹروپین کے کاشفات

— Treatment of poisoning by, 504.

اٹروپین کے تسمم کا علاج

Anaesthetics, Death from, 263.

معدہاتِ حس سے موت واقع  
ہو جانا

Aniline, Colour of surface in poisoning by, 473.

انیلائن کے تسمم میں سطح کی  
رنگت

— Poisoning by, 472.

انیلائن کا تسمم

— Tests for, 474.

انیلائن کے کاشفات

Antagonism of morphine and atropine, 337.

مارفین اور اٹروپین کا تضاد العمل

— of poisons, 337.

زہروں کا تضاد العمل

— Limited, 339.

محدود تضاد العمل

Antidotes, 336.

فاد زہر - تریاق

Antifebrin, Poisoning by, 475.

انٹی فیبرین کا تسمم

— Tests for, 476.

انٹی فیبرین کے کاشفات

Antimony, Acute poisoning by, 387.

انٹی منی کا حاد تسمم

— chloride, Poisoning by 388.

انٹی منی کلورائیڈ کا تسمم

— Sub-acute poisoning by, 387.

انٹی منی کا تحت الحاد تسمم

— Tests for, 389.

انٹی منی کے کاشفات

— Treatment of poisoning by, 388.

انٹی منی کے تسمم کا علاج

Antipyrin, Poisoning by, 476.

انٹی پائورین کا تسمم

— Tests for, 476.

انٹی پائورین کے کاشفات

Aphasia in relation to testamentary capacity, 321.

حسیہ، وصیتی اہلیت کے سلسلہ میں

Aqua fortis, 356.

ماء النار

Argyria, 408.

فضیت

Arsenic Act, 346.

ارسینک ایکٹ

— acid, 371.

ارسینک ترشہ

— Acute poisoning by, 372.

ارسینک کا حاد تسمم

— Chronic poisoning by, 376.

ارسینک کا مزمن تسمم

— Combinations of, 370.

ارسینک کے امتزاجات

— eaters, 378.

ارسینک خور

- Air in stomach as sign of respiration, 117. کیا معدہ میں ہوا ہونا تنفس کی امارت ہے
- Alcohol, amyl, Poisoning by, 453. ایمائل الکحل کا تسمم  
 — ethyl, Diagnosis of poisoning by, 450. ایتھائل الکحل کے تسمم کی تشخیص  
 — — Tests for, 452. ایتھائل الکحل کے کاشفات  
 — — Treatment of poisoning by, 451. ایتھائل الکحل کے تسمم کا علاج  
 — methyl, Poisoning by, 452. میتھائل الکحل کا تسمم  
 Alcoholic insanity, 291. الکحالی جنون  
 — paralysis, 293. الکحالی شلل  
 Alkalies, Burns by, 218. قلیات سے واقع شدہ حرقات  
 Alkaloidal group reagents, 485. الکلائڈوں کے جماعی متعاملات  
 Alkaloids, Characters of, 485. الکلائڈوں کی صفات  
 — Isolation of, from organic matter, 347. الکلائڈوں کی نامیاتی مادہ سے  
 — — Separation of, 347. تفرید کرنا  
 — — Separation of, 347. الکلائڈوں کو جدا کرنا  
 Almonds, bitter, Poisoning by, 445, 449. بادام تلخ کا تسمم  
 — oil of, Poisoning by, 445, 449. روغن بادام کا تسمم  
 Amanita muscaria, Poisoning by, 541. ایمنیٹا مسکیریا کا تسمم  
 — phalloides, Poisoning by, 511. ایمنیٹا مسکیریا فیلایڈیز کا تسمم  
 Ammonia, Excess of, in urine in acute phosphorus poisoning, 422. حاد فاسفورسی تسمم میں  
 — Poisoning by, 364. پیشاب میں ایمونیا کی افراط  
 — Tests for, 366. ایمونیا کا تسمم  
 — Tests for, 366. ایمونیا کے کاشفات  
 Ammonium carbonate, Poisoning by, 366. ایمونیم کاربونیٹ کا تسمم  
 Amnesia, Retrograde, in epilepsy, 288. صرع میں نسیان قہقری  
 Amygdalin, 446. امگڈالین  
 Amyl alcohol, Poisoning by, 453. ایمائل الکحل کا تسمم  
 — nitrite, Poisoning by, 454. ایمائل نائٹرائٹ کا تسمم

Acid pieric, Poisoning by, 483.

——— Tests for, 484.

——— Treatment of poisoning by, 484.

—— pyrogallie, Poisoning by, 477.

——— Tests for, 478.

—— salicylic, Poisoning by, 478.

——— Tests for, 479.

—— Sulpho-molybdic, 492.

—— sulphuric, Poisoning by, 352.

——— Tests for, 355.

—— tartaric, Poisoning by, 362.

Acids, Burns by, 218.

Aconite, Poisoning by, 523.

—— treatment, 525.

Aconitine, Poisoning by, 523.

—— Properties and physiological action of, 523.

—— Tests for, 526.

—— Varieties of, 523.

Adipocere, 49.

Advertising and canvassing, 260.

Affiliation, 145.

Age, 17.

—— in relation to power of procreation, 73, 75.

—— in relations to poisons, 330.

—— Determination of, in new-born infant, 23.

—— Marriageable, 17.

—— Medico-legal bearings of, 17.

پکڑک ترشہ کا تسم

پکڑک ترشہ کے کاشفات

پکڑک ترشہ کے تسم کا علاج

پائرو گیلک ترشہ کا تسم

پائرو گیلک ترشہ کے کاشفات

سیلیسلک ترشہ کا تسم

سیلیسلک ترشہ کے کاشفات

سلفو مالبدک کا ترشہ

سلفیورک ترشہ کا تسم

سلفیورک ترشہ کے کاشفات

ٹارٹرک ترشہ کا تسم

ترشوں سے حرقات کا وقوع

بچھناک کا تسم

بچھناک کے تسم کا علاج

ایکونائٹین کا تسم

ایکونائٹین کے خواص اور فعلیاتی عمل

ایکونائٹین کے کاشفات

ایکونائٹین کے اقسام

شحموم

اشتہار بازی اور ترغیب

ابنیت

عمر یا سن

عمر قوت تولید کے سلسلہ میں

عمر زہروں کے سلسلہ میں

نوزائیدہ بچہ کی عمر دریافت کرنا

قابل ازدواج عمر

عمر طبی قانونی نقطہ نگاہ سے

Accused persons, Examination of, 87, 89.

Acetylene, Poisoning by, 442.

Acid, acetic, Poisoning by, 362.

— arsenic, Poisoning by, 371.

— arsenious, Poisoning by, 370.

— Tests for, 381.

— Treatment of poisoning by, 374.

— boric, Poisoning by, 430.

— carbolic, Poisoning by, 479.

— Tests for, 482.

— Treatment of poisoning by, 481.

— chronic, Poisoning by, 415.

— hydrochloric, Poisoning by, 358.

— Tests for, 359.

— hydrocyanic, Poisoning by, 445.

— Tests for, 449.

— Treatment of poisoning by, 488.

— hydrofluoric, Poisoning by, 429.

— hydrofluosilicic, Poisoning by, 429.

— meconic, Tests for, 499.

— nitric, Poisoning by, 356.

— Tests for, 357.

— oxalic, Poisoning by, 359.

— Tests for, 361.

— Treatment of poisoning by, 360.

— Phospho-molybdic, 485.

— Phospho-tungstic, 485.

ملزم اشخاص کا امتحان

ایسٹالین کا تسمم

ایسٹک ترشہ کا تسمم

ارسینک ترشہ کا تسمم

ارسنیس ترشہ کا تسمم

ارسنیس ترشہ کے کاشفات

ارسنیس ترشہ کے تسمم کا علاج

بورک ترشہ کا تسمم

کاربالک ترشہ کا تسمم

کاربالک ترشہ کے کاشفات

کاربالک ترشہ کے تسمم کا علاج

کرومک ترشہ کا تسمم

ہائڈروکلورک ترشہ کا تسمم

ہائڈروکلورک ترشہ کے کاشفات

ہائڈروسیانک ترشہ کا تسمم

ہائڈروسیانک ترشہ کے کاشفات

ہائڈروسیانک ترشہ کے تسمم کا علاج

ہائڈروفلورک ترشہ کا تسمم

ہائڈروفلوسلیسک ترشہ کا تسمم

میکانک ترشہ کے کاشفات

نائٹریک ترشہ کا تسمم

نائٹریک ترشہ کے کاشفات

اکزالک ترشہ کا تسمم

اکزالک ترشہ کے کاشفات

اکزالک ترشہ کے تسمم کا علاج

فاسفو مالبدک ترشہ

فاسفو ٹنجسٹک ترشہ

اشاریہ

## طب قانونی

جلد اول و دوم

انگریزی الفاظ کے سامنے لکھے ہوئے اعداد اصل انگریزی کتاب کے صفحات کے اعداد ہیں جو اردو ترجمہ کے حاشیہ پر درج ہیں۔

ABDOMEN, Injuries of, 233, 235.

Abnormalities of female organs, 72, 76.

— of male organs, 72, 74.

Abortifacients, 102.

Abortion, 101.

— Cause of death in, 107.

— Drugs used for procuring, 102.

— General violence as a cause of, 104.

— Law as regards, 101.

— Local violence as a cause of, 104.

— Modes of procuring, 102.

— Period when resorted to, 107.

— Signs of, 107-108.

Abortionists, 105.

Abrin, 341.

Absorption and elimination of poisons, 337.

— rate of stomach, 490.

Accident life insurance, 150.

شکم کے تضررات

زنانہ اعضا کی غیر طبعی حالتیں

مردانہ اعضا کی غیر طبعی حالتیں

مسقطات الحمل

اسقاط حمل

اسقاط حمل میں موت کا سبب

وہ ادویہ جو اسقاط حمل واقع کرنے کے لئے استعمال کیجاتی ہیں

عمومی تشدد اسقاط حمل کے سبب کی

حیثیت سے

اسقاط حمل کے متعلق قانون

مقامی تشدد اسقاط حمل کے سبب کی

حیثیت سے

اسقاط حمل واقع کرنے کے اسالیب

اسقاط حمل کس مدت پر کیا جاتا ہے

اسقاط حمل کی امارات

اسقاط گر

ابرین

زہروں کا انجذاب اور اخراج

معدہ میں زہروں کے جذب کی رفتار

حادثات کے متعلق بیمہ زندگی









